I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

DESCRITTI

DAL

Dott. FEDERICO SACCO

PROF. DI PALEONTOLOGIA NELLA R. UNIVERSITÀ DI TORINO

PARTE X.

(CASSIDIDAE (aggiunte), TEREBRIDAE e PUSIONELLIDAE)

(con 171 figure)

TORINO

CARLO CLAUSEN

Libraio della R. Accademia delle Scienze.

Settembre 1891.

I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

DESCRITTI

DAL

Dott. FEDERICO SACCO

PROF. DI PALEONTOLOGIA NELLA R. UNIVERSITÀ DI TORINO

PARTE X.

(CASSIDIDAE (aggiunte), TEREBRIDAE e PUSIONELLIDAE)

(con 171 figure)

TORINO

CARLO CLAUSEN

Libraio della R. Accademia delle Scienze.

Settembre 1891.

I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

PARTE X.

(*CASSIDIDAE* (aggiunte), *TEREBRIDAE* e *PUSIONELLIDAE*)

Famiglia CASSIDIDAE Adams [1]

Cassidea crumena Brug. var. atuberculata Sacc.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:
Tubercula suboblita. Superficies malleata.
Astiano: Astigiana, Val d'Andona (rara).

Galeodea proechinophora Sacc.
(Tav. II, fig. 78).

Testa subparva, depressissima. Anfractus convexi, ad suturam fortiter depressi; transversim pernumerosis et appropinquatis costicillis ornati, 6 costis crassis et elatis muniti. Costae supernae 3 fortiter tuberculares, quarta et quinta subtuberculares, infera simplex, cristiformis. In regione basali costae, 1 vel 2, perdepressae conspiciuntur.

Long. 15-20? Mm. Lat. 13-20 Mm.

Bartoniano?: Gassino (rara).

Osservazioni. — Questa forma si avvicina alquanto alla *G. echinophora* var. *initialis.* La forte schiacciatura dell'esemplare figurato deriva probabilmente, almeno in parte, dal modo di fossilizzazione, giacchè è assai meno accentuata in un esemplare piccolo della stessa località. Riguardo al piano geologico consultisi quanto si disse riguardo alla *G. tuberculatissima* Sacc.

Galeodea miocristata Sacc.

(1890. SACCO, *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte,* ecc., VII, p. 61, tav. II, fig. 12).

(1) Le *Cassididae* furono già descritte nella Parte VII.

G. MIOCRISTATA var. MULTICINGULATA SACC.
(Tav. II, fig. 79).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa gracilis. Inter 2 elata cingula transversa supera, cingulum cristiforme sat elatum, prope cingulum inferum situm, conspicitur.

Elveziano: Baldissero torinese (rara).

OSSERVAZIONI. — Raccolsi questo esemplare nella marna grigia compatta e quindi esso è assai schiacciato. Si avvicina alquanto alla *G. echinophora* var. *Rovasendae.*

GALEODEA TAUROGLOBOSA SACC.

(1890. SACCO, *I Moll. dei terr. terz. del Piemonte*, ecc., VII, p. 66, tav. II, fig. 23).

G. TAUROGLOBOSA var. GASSINENSIS SACC.
(Tav. II, fig. 80).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Spira aliquantulum minus elata. Anfractus penultimi laevius subangulati, subrotundatiores, ad suturam minus depressi.

Long. 70 Mm. Lat. 50 Mm.

Bartoniano?: Gassino (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma è quasi intermedia tra la *G. tauroglobosa* e la *G. tauropomum* SACC., tanto che alcuni esemplari quasi farebbero credere trattarsi di una varietà di quest'ultima specie.

Quanto all'orizzonte geologico devesi ripetere quanto si disse riguardo alla *G. tuberculatissima.*

G. TAUROGLOBOSA var. ORNATULINA SACC.

Distinguitur haec var. a specie typica sequente nota:

Testa affinis var. GASSINENSIS. *Anfractus ultimus superne inflatior. Inter costas transversas costicillae minores, inter regionem ventralem et suturam praecipue.*

Long. 40 Mm. Lat. 35 Mm.

Bartoniano?: Gassino (rara).

OSSERVAZIONI. — Devesi ripetere ciò che si disse riguardo alla var. *gassinensis.*

G. TAUROGLOBOSA var. SUBTUBERCULARIS SACC.
(Tav. II, fig. 81).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Anfractus superne aliquantulum depressiores. Inter costas transversas majores costicillae minores saepe conspiciuntur, in regione supera praesertim. Costa crassa, subangulata, supera, undulato-subtubercularis, in anfractibus penultimis praecipue.

Long. 50 Mm. Lat. 37 Mm.

Bartoniano?: Gassino (rara).

OSSERVAZIONI. — Riguardo all'orizzonte di rinvenimento leggansi le osservazioni fatte sulla *G. tuberculatissima.*

GALEODEA TUBERCULATISSIMA SACC.
(Tav. II, fig. 82).

Testa media, elongata; spira valde elata. Anfractus 5-6, ad suturam depressi, transversim subtiliter striati. Anfractus ultimus 7 tuberculorum cingulis munitus. Tubercula

in 4 anfractibus supernis sat crassa, rotundata, inter se disjuncta; in caeteris (basim versus) gradatim depressiora, inter se conjunctiora; in cingulo basali (parum elato, subcariniformi) suboblita. In anfractu ultimo cristulae longitudinales irregulares, in regione basali sat visibiles, suturam versus suboblitae. Cauda sat elongata.

Long. 35 Mm. Lat. 22 Mm.

Bartoniano?: Gassino (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma è molto interessante pel gran numero di cingoli tubercolari di cui è munita, per cui si avvicina alla *G. Nystii* o *G. depreesa* von BUCH. Quanto all'orizzonte geologico da cui deriva il fossile è solo dubitativamente che indico appartenere esso al *Bartoniano,* sia perchè non ebbi a raccoglierlo io stesso, sia perchè presso le marne eoceniche di Gassino affiorano pure marne mioceniche molto simili a quelle in cui sta tuttora impiantata la conchiglia in esame.

GALEODEA OBLONGOCEBANA SACC.

(1890. SACCO, *I Moll. dei terr. terz. del Piemonte,* VII, p. 67, tav. I, fig. 26).

G. OBLONGOCEBANA var. SACCI (ROV.).
(Tav. II, fig. 83).

Distinguunt hanc varietatem a specie typica sequentes notae:

Testa oblongior. Anfractus, in regione supera, costa transversa crassa, elata, undulato-tuberculifera, ornati; prope suturam depresso-undulati, subtuberculati.

Elveziano: Bussolino torinese (rara).

OSSERVAZIONI. — L'esame comparativo fatto di questa forma coll'esemplare tipico di *G. oblongocebana* mi convinse trattarsi di una semplice varietà, giacchè già nel tipo appaiono i caratteri che sono più accentuati nella presente varietà; a questa conservo il nome *Sacci,* avendola così battezzata *in schedis,* come nuova specie, il mio amico Cav. L. ROVASENDA che me la volle gentilmente dedicare.

Aggiunte e Varianti alla Parte VII.

Nella sinonimia di *Cassis postmamillaris,* p. 16, aggiungasi:
1862 - *Cassis mamillaris Grat.* var. — DOD., *Giac. t. m.,* p. 23 (S. Agata).

» » di *Cassis mamillaris* var. *pedemontana,* p. 14, si aggiunga:
1830 - *Cassis* cf. *harpiformis Lk.* — BORSON, *Cat. r. c. m. T.,* p. 615.

» » di *Cassidea cypraeiformis,* p. 20, si aggiunga:
1830 - *Cassis cypraeiformis Bors.* — BORSON, *Cat. r. C. m. T.,* p. 616.

» » di *Cassidea crumena* var. *pseudocrumena,* p. 21, si aggiunga:
1830 - *Cassis testiculus Linn* — BORSON, *Cat. r. C. m. Turin,* p. 615.

» » di *Cassidea crumena* subv. *venusta,* p. 21, mettasi:
1890 - ? *Cassis crumena* — CAMPANA, *Plioc. Borzoli,* p. 18.

» » di *Cassidea marginata* var. *initialis,* p. 23, pongasi:
1862 - *Cassis crumena Brug.* var. — DOD., *G. t. m.,* p. 23 (S. Agata).

» » di *Semicassis miolaevigata,* p. 26, si aggiunga:
1830 - *Cassis* 4 o 5, *Buccinum vel Areola.* — BORSON, *Catal. rais. Coll. min. Turin,* p. 615.

» » di *Semicassis miolaevigata* var. *transiens,* p. 31, agg.:
1862 - *Cassis incrassata Grat.* — DODERLEIN, *G. t. m.,* p. 23 (S. Agata).

» » di *Semicassis miolaevigata* var. *subornata,* p. 31, agg.:
1862 - *Cassis saburon L.* — DODERL., *Giac. terr. mioc.,* p. 23 (S. Agata).

Nella sinonimia di *Semicassis laevigata*, p. 32, agg.:
1830 - *Cassis* 4°, *Buccinum vel Areola* — BORSON, *C. r. C. m. T.*, p. 615.
1875 - *Cassis saburon Lk.* — SEGUENZA, *Stud. stratigr.*, p. 278.
1878 - *Cassis saburon Brug.* — PARONA, *Pl. Oltrepò pav.* p. 62 (Volpedo).
1888 - » » » — TRABUCCO, *Fossili plioc. Orsecco*, p. 18.
1890 - » » *Lk.* — CAMPANA, *Plioc. Borzoli*, p. 17.

» » di *Semicassis laevigata* var. *striata*, p. 33, si aggiunga:
1830 - *Cassis* 12, N° 4 — BORSON, *Cat. rais. Coll. min. Turin*, p. 116.
1875 - *Cassis saburon Lk.* var. *striata Bronn.* — SEGU., *Studi strat.*, p. 278.

» » di *Echinophoria aequinodosa*, p. 40, aggiungasi:
1855 - *Cassis calantica Desh.* — SISMONDA, *Terr. numm. sup.*, p. 6.

» » di *Echinophoria Rondeletii* var. *apenninica*, p. 41, aggiungasi:
1855 - *Cassis variabilis Bell. Micht.* — SISM., *Terr. numm. sup.*, p. 6.

» » di *Echinophoria variabilis*, p. 43, si aggiunga:
1830 - *Cassis intermedia Brocc.* var. *spatosa* — BORSON, *Cat. rais. Coll. min. Turin*, p. 615.

» » di *Echinophoria intermedia*, p. 46, agg.:
1830 - *Cassis intermedia Br.* — BORSON, *Cat. rais. Coll. m. T.*, p. 615.
1862 - *Cassis intermedia Br.* — DODERL., *Giac. t. m.*, p. 23 (S. Agata).
1875 - *Cassis variabilis Bell. e Micht.* — SEGUENZA, *Studi strat.*, p. 278.
1877 - *Cassis variabilis Bell. e Micht.* — ISSEL, *Marne Genova*, p. 22.
1890 - *Cassis variabilis Bell. e Micht.* — CAMP., *Plioc. Borzoli*, p. 18.

» » di *Galeodea echinophora* var. *dertonensis*, p. 56, indichisi:
1862 - *Cassidaria echinophora Lk.* e var. — DODERL., *G. t. m.*, p. 23.

» » di *Galeodea echinophora* var. *placentina*, p. 57, si aggiunga:
1830 - *Dolium buccinum echinophorum Linn.* var. — BORSON, *Cat. rais. Coll. min. Turin*, p. 6155.
1877 - *Cassidaria echinophora Lk.* — ISSEL, *Marne Genova*, p. 23.
1879 - » » » — SARTORIO, *Foss. S. Colombano*, p. 15.
1890 - » » » — CAMPANA, *Plioc. Borzoli*, p. 18.

» » di *Oniscidia cythara*, p. 76, si aggiunga:
1830 - *Harpa cythara Brocch.* — BORSON, *Cat. rais. Coll. m. T.*, p. 615.

» » di *Oniscidia postcythara*, p. 79, agg.:
1861 - *Oniscia cythara Sow.?* — DODERL., *Giac. t. m.*, p. 23 (S. Agata).

A pag. 39 nella serie di sviluppo, nel tempo, della *Semicassis sulcosa* (*undulata*), essa è da indicarsi pure nel Pliocene, come risulta da ricerche fatte nel Pliocene di Sicilia.

A pag. 60, trattando degli autori che citarono la *Cassidaria tyrrhena Chemn.* nel Pliocene piemontese, aggiungasi: SEGUENZA, *Studi stratigr.*, p. 278 (Biellese).

Riguardo allo sviluppo dell'*Oniscidia verrucosa*, p. 81, indichisi anche: *Tortoniano* (varietà) — Montegibbio (rarissima).

Fam. TEREBRIDAE Adams.

Genere TEREBRA Adanson, 1753.

Sottog. SUBULA Schumacher 1817.

Subula fuscata (Br.).
(Tav. I, fig. 1, 1 *bis*).

1814. *Buccinum fuscatum Br.* — BROCCHI, *Conchiol. foss. subapp.*, p. 344.
1826. *Terebra fuscata Br.* e var. — BONELLI, *Cat. ms. Mus. Zool. Tor.* N° 248, 2074, 2075, 2076.
1827. » » *Br.* — SASSO, *Saggio geol. Bac. Albenga*, p. 481.
1829. » cf. *plicaria Bast.* — DEFRANCE, *Dict. Sc. Nat.* Vol. 58, p. 287.
1831. » *fuscata Bronn* — BRONN, *It. Tert. Geb.*, p. 20.
1838. » » *Brocch.* — » *Lethaea geognostica*, VI, p. 564, tav. XLII, fig. 5.
1842. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41.
1847. » » » — » » » 2ª ed., p. 27.
1847. » » » — MICHELOTTI, *Foss. Mioc.*, p. 214.
1848. » » *Bronn* — BRONN, *Ind. pal.*, p. 1226.
1852. » » » — D'ORBIGNY, *Prodr. pal. str.* Tom. III, p. 88.
1856. » » *Brocch.* — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien.*, p. 128.
1866. » » » — PEREIRA DA COSTA, *Gaster. dep. terc. Portugal*, p. 78.
1873. » » » — COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma*, ecc., p. 129.
1878. » » » — PARONA, *Plioc. Oltrepò pavese*, p. 55.
1879. » » » — SARTORIO, *Colle di S. Colombano*, p. 11, 12.
1881. » » » — FONTANNES, *Mollusques Gaster. Vallée Rhône*, p. 124.
1890. » » » — DELLA CAMPANA, *Cenni paleont. Plioc. Borzoli*, p. 26.
1890. » » » — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piemonte*, N° 3875.

Tortoniano: (rara).

Piacenziano: Astigiana, Castelnuovo d'Asti, Cherasco, Cortandone, Bene-Vagienna, Vezza d'Alba, Volpedo, Codevilla, Masserano, Lessona, Borzoli, Savona-Fornaci, Albenga, ecc. (frequente).

Astiano: Astigiana, Monteu-Roero, Pocapaglia presso Bra, Sommariva-Perno, Valle Stura di Cuneo presso Cervere e Salmour (frequentissima).

Osservazioni. — Come molto giustamente osservò già il Brocchi, evvi una differenza molto grande fra gli anfratti superiori (a solco trasversale profondo, a spiccate pieghettature longitudinali, ecc.) e quelli inferiori (quasi lisci o con leggero accenno del solco trasversale, e colle pieghe longitudinali ridotte a semplici, ma numerosissime, strie d'accrescimento). Naturalmente esistono in proposito differenze individuali abbastanza grandi, grandissime naturalmente se si confrontano individui giovani con individui adulti.

Il colore attuale della conchiglia è generalmente giallastro, spesso però anche rossastro o cinereo, ciò che dipende specialmente dal modo di fossilizzazione.

Questa forma, tanto comune nel Pliocene, venne confusa sia con forme viventi che con forme mioceniche; da ciò i nomi attribuitile, secondo i diversi autori, di *Terebra*

plicaria, T. dimidiata, T. Blainvillei, T. ferruginea, T. senegalensis, T. cincta, T. duplicata, T. modesta, T. striolata, ecc.

Dal Museo di Modena ebbi in comunicazione alcuni esemplari giovani di *S. fuscata* coll'indicazione di provenienza: *Tortona;* ma dal materiale sabbioso che riempie i fossili credo che essi derivino da qualche deposito pliocenico.

Fra le forme viventi è specialmente la *S. senegalensis* Lk., colle sue diverse varietà, o specie (*ferruginea* Born., *striatula* Lk., *cingula* Kien.), quella che parmi meglio assomigli alla *S. fuscata,* che ne è forse la forma progenitrice più o meno diretta.

Il canaletto o cingolo subsuturale generalmente viene a scomparire negli ultimi anfratti, di rado si conserva sino all'apertura.

Nelle forme esaminate possonsi osservare queste variazioni più o meno importanti:

Subv. PSEUDOCARINATA Sacc. (Tav. I, fig. 2). — *Sulcus transversus prope suturam in anfractibus primis parum conspicuus, in ultimis a carina depressa substitutus.*

Piacenziano: Volpedo (rara).

I caratteri di questa forma ne farebbero quasi costituire una specie a parte; ma credo trattisi invece di un semplice fenomeno individuale.

Subv. PERSUTURATA Sacc. — *Anfractus ad suturam superam laeviter subrotundi, inclinati, sutura sat profunda subdisjuncti.*

Astiano: Astigiana (rara).

Subv. PERSULCATA Sacc. — *Sulcus transversus prope suturam etiam in anfractibus ultimis aliquantulum visibilis.*

Piacenziano: Astigiana, Volpedo (alquanto rara).

Astiano: Astigiana (non frequente).

Anom.? STUDERIANA (Cocc.) — (1873. Cocconi, *En. Moll. mioc. plioc. Parma,* ecc., p. 132. Tav. III, fig. 21, 22).

Astiano: Montagnano (rarissima).

Il Cocconi indica questa forma come una specie a sè; credo però che trattisi di una semplice anomalia, forse della *S. fuscata.*

S. FUSCATA var. SUBASULCATA Sacc.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus transversus prope suturam obsoletus vel suboblitus, tantum in anfractibus primis subvisibilis.

1881. *Terebra fuscata Br.* — FONTANNES, *Moll. Gast. Vallée Rhône.* Tav. VII, fig. 18.

Tortoniano: Tortonese (rarissima).

Piacenziano: Astigiana, Liguria (alquanto rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

Osservazioni. — Questa forma devesi assolutamente scindere da quella del Brocchi, giacchè questo autore dice chiaramente che nella *T. fuscata* il solco subsuturale è quasi profondo come quello suturale. D'altronde sonvi passaggi insensibili dal tipo sia alla var. *subasulcata* sia alla subv. *persulcata,* quella perdendo presto i caratteri giovanili e questa invece conservandoli un po' più a lungo.

Nella collezione Gastaldi trovai un esemplare di questa varietà colla indicazione « Tortonese », dubito però trattisi di forma pliocenica, non già *tortoniana.*

S. FUSCATA var. STRIOLATA (Risso).

1826. *Terebra striolata Risso* — RISSO, *Hist. Nat. Europe mérid.* Tom. IV, p. 241, tav. VI, fig. 74.
1848. » » » — BRONN, *Ind. pal.,* p. 1227.

Piacenziano: Magnan (rara?).

Osservazioni. — La forma sopra indicata dal Risso è forse solo una varietà della *S. fuscata,* ma la breve descrizione e la figura imperfetta non permettono un sicuro giudizio in proposito; la linea subsuturale, che non è affatto indicata, forse è solo poco appariscente, come si osserva in alcuni esemplari del Pliocene piemontese.

S. fuscata var. subscalarata Sacc.
(Tav. I, fig. 3).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa plerumque minor; costicillae longitudinales parum perspicuae. Anfractus planulati; primi et medii ad suturam superam abrupte truncati, scalarati.

Long. 30-45 Mm. Lat. 6-10 Mm.

Piacenziano: Astigiana, Masserano (rara).

Astiano: Astigiana, Fossano al T. Veglia, Ponte dei Preti presso Ivrea (non rara).

Osservazioni. — Questa forma parrebbe a primo tratto dover costituire specie a parte; invece l'esame di numerosi esemplari mi fa credere trattarsi spesso solo di individuali caratteri giovanili più o meno persistenti, ed in certi casi di un semplice fenomeno di speciale erosione od alterazione del calcare dei più antichi anfratti; infatti osservasi esso specialmente negli esemplari più alterati. Talvolta però la forma esaminata è rappresentata da esemplari ben conservati, per cui credetti indicarla almeno come varietà della *S. fuscata.*

S. fuscata var. basicarinata Sacc.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Regio circumbasalis (in anfractu ultimo tantum visibilis) carina depressa, sed sat perspicua, munita.

Piacenziano: Rio Stramonte nel Piacentino (rara). — Collez. Bagatta.

S. fuscata var. suprainflata Sacc.
(Tav. I, fig. 4).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus transversus subsuturalis interdum suboblitus. Anfractus medio laeviter depressi, superne et inferne laeviter subinflati; deinde spira subscalarata.

Long. 40-95 Mm. Lat. 10-18 Mm.

Piacenziano: Astigiana, Albenga-Torsero (non rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

Osservazioni. — Si avvicina ad alcune mioceniche; l'esagerazione dei suoi caratteri distintivi ci portano alla var. *cocconiana* Sacc. (*Terebra fuscata* var. — Cocconi, Enum. Moll. mioc. plioc. prov. Parma e Piacenza, p. 129, 130. Tav. III, fig. 19, 20).

S. fuscata var. planoinflata Sacc.
(Tav. I, fig. 5).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Anfractus plano-inflati, prope suturam superam inclinati; testa fortiter scalarata.

Astiano: Astigiana (non rara).

Osservazione. — Questa varietà collegasi insensibilmente colla var. *suprainflata.*

S. FUSCATA var. PSEUDOCERITHOIDEA SACC.
(Tav. I, fig. 6).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa aliquantulum minor, minus regulariter conica, medio subulata, superne acuto-conica, deinde subcerithiformis.

Long. 35-40 Mm. Lat. 9-10 Mm.

Astiano: Astigiana (alquanto rara).

S. FUSCATA var. CONICOLAEVIS SACC.
(Tav. I, fig. 7).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis conica, parvior. Sulcus transversus et plicae longitudinales in anfractibus ultimis oblitae.

Long. 44 Mm. Lat. 11 Mm.

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Per la sua conicità questa forma ricorda alquanto la *S. plicaria.*

S. FUSCATA var. PSEUDOMODESTA SACC.
(Tav. I, fig. 8).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa longior, minus conica. Anfractus laeviter inflati, in regione ventrali supera praecipue.

Long. 83 Mm. Lat. 17 Mm.

Piacenziano: Albenga (rara).

OSSERVAZIONI. — Parrebbe quasi collegare la *S. sulcata* alla *T. modesta.*

S. FUSCATA var. LANCEOLATISSIMA SACC.
(Tav. I, fig. 9).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa gracilis, perlongata, inferne rapide evoluta. Anfractus planulati, ultimi laeves. Suturae sat profundae.

Long. 60 Mm. Lat. 10 Mm.

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Ricorda alquanto, nel complesso, l'*Hastula lanceolata* LK.

S. FUSCATA var. SUBULATISSIMA SACC.
(Tav. I, fig. 10).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa subulatior, minus conica. Anfractus inferi subinflati, sulco transverso subsuturali destituti. Suturae profundiores.

Long. 60-75 Mm. Lat. 12-13 Mm.

Piacenziano: Astigiana (rara).

Astiano: Astigiana, Colline di Castellamonte (alquanto rara).

OSSERVAZIONE. — A primo aspetto parrebbe quasi dover costituire specie a sè.

S. FUSCATA var. PLIOPLICARIA SACC.
(Tav. I, fig. 11).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa sufusoidea, minus conica, minus elongata. Anfractus laevissime subinflati. Sulcus subsuturalis laevis, sed usque ad aperturam plerumque productus.

Long. 60-75 Mm. Lat. 16-18 Mm.

Piacenziano: Volpedo (rara).

Astiano: Astigiana (alquanto rara).

OSSERVAZIONI. — È interessante poichè parrebbe quasi collegare la *S. fuscata* colla *S. plicaria,* ricordando così nel Pliocene una forma caratteristica del Miocene.

S. FUSCATA var. PRAECEDENS SACC.
(Tav. I, fig. 12).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa plerumque laeviter magis conica, paullulo subscalarata. Anfractus plerumque minus planulati, ultimi plerumque laeves; suturae paullulo profundiores. Sulcus transversus subsuturalis saepe suboblitus.

Long. 30-95 Mm. Lat. 7-21 Mm.

1842. *Terebra fuscata* *Br.* — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41.
1847. » » » — » » » 3ª ed., p. 27.
1847. » » » — MICHELOTTI, *Foss. Moll.*, p. 214.
1852. » » *Bronn* — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. Strat.* Tom. III, p. 88.
1856. » » *Brocch.* — HŒRNES, *Foss. mioc. tert. Beck. Wien.*, p. 128.
1890. » » » var. — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piemonte*, N° 3875.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (assai frequente).

OSSERVAZIONI. — Alquanto incerta rimane la diagnosi di questa forma in causa della notevole variabilità dei suoi caratteri; a seconda degli esemplari che si esaminano spiccano ora uno ed ora un altro fra i suoi caratteri distintivi; ad ogni modo quasi sempre queste forme mioceniche sono ben distinguibili dal tipo pliocenico, a cui però passano gradualmente; in complesso poi si vede che le varietà mioceniche di *S. fuscata* generalmente tendono verso le forme di *S. plicaria.*

Alla varietà descritta si avvicinano molto le forme figurate dal GRATELOUP « Atlas de Conchyl., tav. 35 », cioè le var. *burdigalensis* GRAT. (fig. 28 *b*) e *sublaevigata* GRAT. (fig. 28 *a*), che però hanno gli anfratti più rigonfi, la var. *subsubulata* (fig. 29) (*T. subsubulata* D'ORB.), che però è più allungata e più scalarata, ma specialmente la forma della fig. 21 *b*, che essendo indicata come var. *italica* JAN assieme alla fig. 21 *a* (che rappresenta invece una tipica *S. plicaria*), non può conservare detto nome.

S. FUSCATA? var. SUBSUBULATA (D'ORB.).

(1840. GRATELOUP, *Atlas Conchyl. bass. Adour.* Tav. 35, fig. 29).
(1852. D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. strat.* Tom. III, p. 87).

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

OSSERVAZIONI. — Alcuni esemplari dell'*Elveziano* piemontese paiono assimilabili alla *T. subsubulata D'Orb.* (che dalla figura del GRATELOUP, piuttosto che una *Terebra,* parrebbe una varietà della *S. fuscata*), quantunque non ne presentino generalmente il grande allungamento longitudinale. Questa forma offre diversi caratteri che la fanno avvicinare alla *S. plicaria,* a cui altri potrebbe riferirla.

S. FUSCATA var. TAUROLAEVIS SACC.
(Tav. I, fig. 13).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa aliquantulum magis fusiformis, crassior. Anfractus paullulo subinflati, laeves. Sutura aliquantulum profundior.

Long. 68 Mm. Lat. 16 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma avvicinasi assai alla var. *praecedens,* da cui distinguesi però specialmente per essere più fusiforme, con anfratti leggermente rigonfi e completamente privi di strie.

SUBULA PLICARIA (BAST.).

(1825. BASTEROT, *Descript. géol. Bass. tert. S. O. France,* p. 52. Tav. III, fig. 8).

1842. *Terebra fuscata Br.* — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41.
1847. » *plicaria Bast.* — » » » 2ª ed., p. 27.
1847. » *fuscata Brocch.* — MICHELOTTI, *Foss. mioc.*, p. 214.
1852. » *plicaria Bast.* — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. Strat.* T. III, p. 88.
1856. » *fuscata Brocch.* — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 128.
1879. » » » — SARTORIO, *Colle di S. Colombano*, p. 11.
1890. » *plicaria Bast.* — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piemonte,* N° 3878.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (frequentissima).

OSSERVAZIONI. — Questa forma venne generalmente confusa colla *S. fuscata,* dalla quale credo debba assolutamente staccarsi specificamente, quantunque sembra che le si colleghi assai gradatamente. Infatti si osservano diverse forme transitorie che sono in parte indicate in questo lavoro. Si può dire in generale che la *S. plicaria* è caratteristica del Miocene, mentre la *S. fuscata,* pur già apparendo nel Miocene, è specialmente caratteristica del Pliocene.

SUBV. PLICARIOCARINATA SACC. — *Sulcus transversus subsuturalis in anfractibus ultimis costula subcariniformi substitutus.*

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa sorta di anomalia riscontrasi pure in forme plioceniche e plioceniche di *S. fuscata* (V. subv. *pseudocarinata* e subv. *miocarinata*).

S. PLICARIA var. LAEVISULCATA SACC.
(Tav. I. fig. 14).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus transversus subsuturalis minus profundus, in anfractibus ultimis suboblitus.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (non rara).

OSSERVAZIONI. — Questa varietà, collegantesi affatto insensibilmente col tipo, si avvicina già meglio di questo alla *S. fuscata,* la quale infatti presenta negli ultimi anfratti appena cenno del canale subsuturale.

S. PLICARIA var. CONICOGIGANTEA SACC.
(Tav. I, fig. 15).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa major, magis conica, longitudinaliter minus fortiter plicata. Sulcus transversus a sutura supera distantior, minus profundus, in anfractibus ultimis suboblitus.

Long. 90? Mm. Lat. 25 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

S. PLICARIA var. FUSCATOIDES SACC.
(Tav. I, fig. 16).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa sat fortiter scalarata, gracilior, elongatior, minus conica.

Long. 40-80-95 Mm. Lat. 11-18-20 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

OSSERVAZIONI. — Si collega gradatamente sia colla *S. fuscata* var. *praecedens,* sia colla *S. plicaria* var. *scalariolonga,* costituendo uno degli anelli di passaggio fra queste due specie; forse si potrebbe anche considerarla come una varietà della *S. fuscata.*

La forma rappresentata dal GRATELOUP « Atlas Conchyl. bassin Adour » a tav. 35, fig. 21 *b,* è forse identificabile alla varietà in esame.

S. PLICARIA? var. SCALARIOLONGA SACC.
(Tav. I, fig. 17).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa elongatior, magis turrita, minus conica, sat fortiter scalarata.

Long. 50-90 Mm. Lat. 15-21 Mm.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (non rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma col suo allungarsi tende già alquanto verso la *S. fuscata,* tanto che rimasi alquanto in dubbio a quale delle due specie doveva attribuirla; essa si avvicina assai alle var. *burdigalensis* GRAT. e *sublaevigata* GRAT. (GRATELOUP, Atlas Conchyl., tav. 35, fig. 28 *c*), ma distinguesi da entrambe per avere gli anfratti più piani, meno rigonfi; esistono però esemplari che paiono collegare la var. *scalariolonga* alle sovraccennate varietà del bacino dell'Adour.

S. PLICARIA? var. BURDIGALENSIS GRAT.

(1840. GRATELOUP, *Atlas Conchyl. terr. tert. Adour.* Tom. 35, fig. 28 *a, b*).

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Alcuni pochi esemplari dell'*Elveziano* piemontese si avvicinano alquanto alla indicata forma del bacino dell'Adour. In causa delle forme transitorie non sono certo se questa forma, appunto di transizione, debba considerarsi come varietà della *S. plicaria,* oppure della *S. fuscata.*

S. PLICARIA? var. VERMICULARIS SACC.
(Tav. I, fig. 18).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa valde longior, valde magis turrita, magis scalarata. Anfractus subconvexi.

Long. 50-90 Mm. Lat. 12-19 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Per il suo grande allungamento questa forma parrebbe quasi più accostarsi alla *S. fuscata,* ma per l'esame dei suoi caratteri credo doverla piuttosto considerare come una varietà, forse una semplice anomalia, della *S. plicaria;* essa si avvicina alquanto alla var. *burdigalensis,* solo che è assai meno conica. Vi è pure somiglianza fra questa forma ed il *Terebrum cacellense* var. *transylvanica.*

Subv. CARINATELLA SACC. — *Sulcus subsuturalis in anfractibus ultimis costicilla subcarinaeformi substitutus.*

Elveziano: Colli torinesi (rara).

S. PLICARIA var. SUBHOCHSTETTERI SACC.
(Tav. I, fig. 19).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus transversus subsuturalis minus profundus, in anfractibus ultimis suboblitus. Anfractus, primis exceptis, sulculo ventrali transversim ornati.

Long. 50 Mm. Lat. 11 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

OSSERVAZIONI. — Questa forma parmi possa ancora collegarsi specificamente colla *S. plicaria;* avvicinasi però assai alla *S. Hochstetteri* R. HŒRN. et HAUING., la quale d'altronde potrebbe forse essere solo una varietà di *S. plicaria.* Credo poi debbasi distinguere con nome speciale, var. *perstriatula* SACC., la forma indicata da R. HŒRNES ed AUINGER a tav. XII, fig. 19, del loro classico lavoro « Gasterop. I u. II mioc. Mediterr. st. ».

S. PLICARIA? var. CERITHINOIDEA SACC.
(Tav. I, fig. 20).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa scalarata, subcerithiformis. Sulci longitudinales minus profundi, numerosiores, parvuliores. Sulcus subsuturalis aliquantulum minus profundus.

Long. 45 Mm. Lat. 11 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

OSSERVAZIONI. — Questa forma presenta caratteri di somiglianza con alcune varietà mioceniche di *Terebrum acuminatum,* ma lo stato incompleto di conservazione dell'unico esemplare posseduto ne impedisce la determinazione completamente esatta.

S. PLICARIA? var. FUSCO-MODESTA SACC.
(Tav. I, fig. 21).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minus conica, elongata, laeviter subfusiformis. Anfractus aliquantulum subinflati, sublaeves, ultimi fere laeves, sine sulco subsuturali. Suturae profundiores.

Long. 70 Mm. Lat. 17 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma è alquanto simile alla var. *laevicolligens;* anch'essa solo con incertezza io pongo fra le *S. plicaria*, presentando specialmente grandissima affinità colla *S. modesta,* e ricordando pure qualche varietà (ad esempio la var. *pseudomodesta*) della *S. fuscata.* Sembrami che anche in questo caso noi abbiamo una forma di passaggio tra la *S. plicaria* e la *S. modesta.*

S. PLICARIA var. LAEVICOLLIGENS SACC.
(Tav. I, fig. 22).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minus conica, subfusiformis, subscalarata. Anfractus sat inflati, sublaeves, ultimi omnino laeves, sine sulco subsuturali. Suturae sat profundae.

Long. 70 Mm. Lat. 20 Mm.

Elveziano: Baldissero, Scioze (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma rappresenta, a mio parere, uno stupendo anello di passaggio della *S. plicaria* alla *S. modesta,* tanto che rimasi quasi incerto a quale specie dovessi attribuirla od anche se dovessi costituirne una specie a parte. Forme alquanto

simili a quella ora descritta, ma che probabilmente sono già attribuibili a vere *S. modesta*, incontransi nel bacino viennese e nel terziario del Portogallo, come rilevasi specialmente dalla fig. 1 di tav. XIII del lavoro di DA COSTA « Moll. foss. de Portugal ».

Subv. TRANSITORIA SACC. — *Anfractus minus inflati; etiam ultimi sulco subsuturali laevissimo, suboblito, muniti.* Long. 45 Mm. Lat. 20 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, che sembra quasi collegare la varietà sovraccennata colla *S. plicaria,* fu uno dei motivi che mi spinsero a costituire della *laevicolligens* una varietà della *S. plicaria.*

SUBULA CONICOPLICARIA SACC.
(Tav. I, fig. 23).

Testa crassa, conico-turrita, non scalarata. Suturae subsuperficiales. Anfractus complanati. Pliculae undulatae, longitudinales, in anfractibus primis perspicuae, in ultimi minus perspicuae. Sulcus transversus sat profundus, usque ad aperturam productus.

1890. *Terebra plicaria Bast.* — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.* N° 3878 e 5400.

Long. 70 Mm. Lat. 19 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONI. — Ricorda alquanto la *S. plicaria* dell'*Elveziano,* ma se ne distingue specialmente per la forma più conica, non scalarata, e per le suture meno profonde.

SUBULA MODESTA (TRISTAN).
(Tav. I, fig. 24).

(1829. DEFRANCE, *Dict. Sc. Nat.* Vol. 58, pag. 288).

1847. *Terebra plicaria Bast.* — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ᵉ ed., p. 28.
1862. » » » e var. — DODERLEIN, *Giac. terr. mioc. sup.*, p. 23.
1873. » *modesta Defr.?* — FISCHER et TOURNOUER, *Inv. foss. M. Leberon*, p. 125.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata, Montegibbio (frequente).

OSSERVAZIONI. — È assai interessante osservare come questa specie sia quasi caratteristica del *Tortoniano* in quasi tutta l'Europa. Siccome essa è assai variabile, nè esiste alcuna figura della forma tipica del TRISTAN, così riferisco a tale specie gli esemplari di forma intermedia fra le diverse varietà, e che meglio corrispondono alla breve diagnosi data dal DEFRANCE e dal DUJARDIN (che l'indicò come *T. faval*); d'altronde tale forma è la più comune ed è quindi probabile che corrisponda in gran parte al tipo.

Ad ogni modo do la figura della forma piemontese, affinchè nel caso si trovasse il tipo del TRISTAN e differisse da essa, si possa riconoscere tale differenza.

Nel bacino di Vienna e nel Portogallo esiste pure questa forma, come lo indicano le figure 15 e 17 della tav. II del noto lavoro del M. HŒRNES, e la fig. 14 di tav. XII del lavoro di DA COSTA « Mol. fos. de Port. », tanto detti autori come i paleontologi piemontesi posero finora questa forma fra le *T. fuscata,* da cui credo giusto di staccarla specificamente. Riguardo agli individui giovani riesce sovente difficile distinguere quelli della forma tipica da quelli delle sue varietà; in generale essi sono assai sovente scalarati.

Subv. DERTOGIGANTEA SACC. — *Testa major, crassior, fusiformis.* — Long. 11-12 Mm. Lat. 25-25 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

S. MODESTA var. PLANO-CLAVATA SACC.
(Tav. I, fig. 25).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minus turrita, subclavata; superne subscalarata, inferne fusoidea. Anfractus subplanati. Suturae parum incavatae.

Long. 40-85 Mm. Lat. 12-20 Mm.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata (non rara).

OSSERVAZIONI. — Forme simili sembrano esistere anche fuori del Piemonte, infatti la figura 1 di tav. XX del lavoro di FISCHER e TOURNONER « Moll. foss. M. Leberon » rappresenta appunto una forma di passaggio fra il tipo e la varietà in esame.

S. MODESTA var. PERINFLATA SACC.
(Tav. I, fig. 26).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa crassior, major, valde inflatior, magis fusoidea. Anfractus minus convexi.

Long. 75 Mm. Lat. 23 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONI. — Si potrebbe quasi solo considerare come una esagerazione, direi, od una subvarietà della var. *planoclavata,* da cui distinguesi però per essere più rigonfia, più fusiforme, meno conica, con anfratti meno piani, con suture più profonde, ecc.

S. MODESTA var. DERTOFUSULATA SACC.
(Tav. I, fig. 27).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis fusoidea, minus conica, aliquantulum crassior. Anfractus convexiores; suturae profundiores.

Long. 70-120 Mm. Lat. 20-27 Mm.

Tortoniano: Stazzano (non rara).

OSSERVAZIONI. — Assai ben distinta dal tipo, a cui si collega con forme transitorie.

S. MODESTA var. OVULATA SACC.
(Tav. I, fig. 28).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa fusulata, fere ovuloides. Anfractus valde convexiores; suturae profundiores.

Long. 65 Mm. Lat. 21 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONI. — Parrebbe quasi solo rappresentare una esagerazione, direi, della var. *dertofusulata.*

S. MODESTA?? var. INFERNELATA SACC.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Anfractus ultimi magnitudine rapide crescentes, deinde testa inferne perlata.

Long. 45 Mm. Lat. 15. Mm.

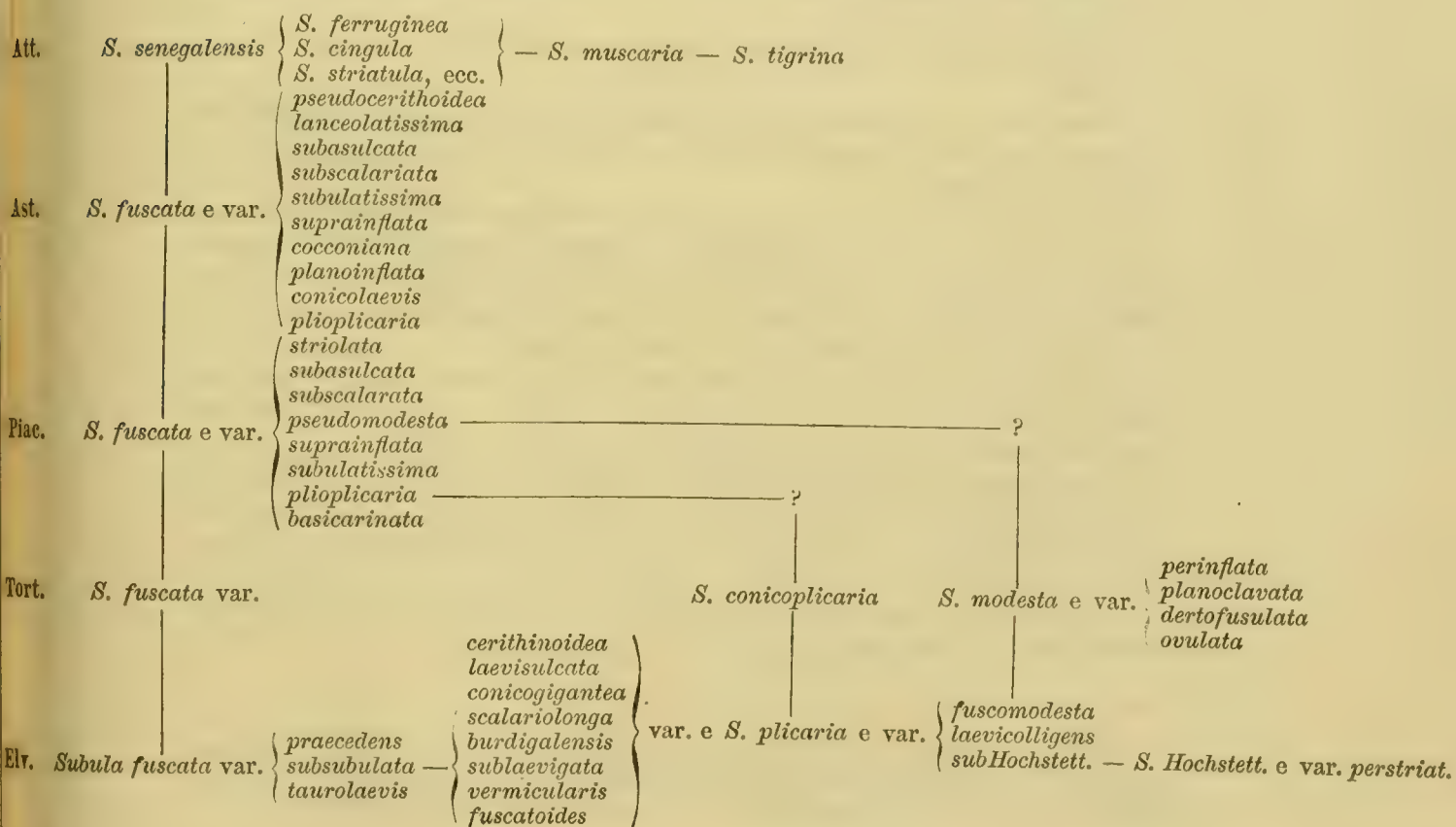
Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Fra le forme *elveziane* che credo attribuibili alla *S. modesta* trovasi un esemplare incompleto che presenta i caratteri sopraindicati. Anche nel bacino viennese incontransi forme simili, così quella di VÖSLAU, indicata a tav. II, fig. 18 del

noto lavoro di M. Hœrnes; una forma pure alquanto simile vediamo nel Da Costa « Mol. fos. de Portugal », tav. XIII, fig. 2.

Dal solo esemplare incompleto che ebbi ad esaminare non posso giudicare con certezza se esso debba veramente attribuirsi alla *S. modesta,* oppure alla *S. plicaria.*

Dal complesso dell'esame delle forme fossili piemontesi appartenenti al sottogenere **Subula** possiamo dedurre che in linea generale, dal Miocene al Pliocene, alle forme con anfratti leggermente rigonfi e con forma spiccatamente conica o subfusiforme, successero forme meno coniche, con anfratti quasi piani, ecc. La *Subula fuscata* apparve già certamente nell'*Elveziano,* ma in generale presenta in questa epoca una tendenza verso la *S. plicaria* (caratteristica dell'*Elveziano*), a cui pare si colleghi gradualmente. È notevole come nel periodo *tortoniano* tanto la *S. fuscata,* come la *S. plicaria,* siano state sostituite quasi completamente dalla tipica *S. mpdesta.* È poi interessante osservare come le forme viventi di *Subula* siano abitatrici dei mari tropicali, fatto che ci indica la grande differenza di clima avvenuta nel Piemonte anche solo dall'epoca pliocenica ad oggi. La *S. senegalensis* Lk. è la specie che, con numerose varietà, sembra meglio rappresenti al giorno d'oggi le derivazioni della *S. plicaria* e della *S. fuscata.*

Forme viventi, che paiono pure derivare più o meno direttamente dalle fossili sopra menzionate, sono la *S. muscaria* Lk. delle Filippine, la *S. dimidiata* Linn. dell'Oceania, la *S. duplicata* Linn. che vive nei mari della China, delle Molucche, sulle coste del Madagascar, ecc. Alquanto più ingrossata e quindi più simile alla *S. plicaria* è la *S. tigrina* Gmel. dell'Oceano indiano.

Sottog. TEREBRUM Montfort, 1810.

Terebrum acuminatum (Bors.) (1).

(Tav. I, fig. 29).

1820.	*Terebra acuminata*	*Bors.*	—	BORSON, *Oritt. Piem.*, p. 45 (224), tav. I, fig. 17.
1827.	» »	»	—	» *Saggio geol. Bac. terz. Albenga*, p. 481.
1827.	» *flammea*	*Lk.*	—	BONELLI, *Cat. ms. Museo zool. di Torino.* N° 2079.
1830.	» *acuminata*	*Bors.*	—	BORSON, *Catal. rais. Coll. min. Turin*, p. 614.
1842.	» *flammea*	*Lk.*	—	SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41.
1847.	» »	»	—	» » » 2ª ed., p. 27.
1848.	» *acuminata*	*Bors.*	—	BRONN, *Ind. paleont.*, pag. 1225.
1852.	» *subflammea*	*D'Orb.*	—	D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. Strat.* T. III, p. 177.
1856.	» *acuminata*	*Bors.*	—	HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 130.
1867.	» »	»	—	PEREIRA DA COSTA, *Moll. foss. Portugal*, p. 79.
1872.	» »	»	—	KOENEN, *Mioc. N. Deutsch. Moll. fauna*, p. 187, 188.
1873.	» »	»	—	COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma e Piac.*, p. 130.
1878.	» »	»	—	PARONA, *Plioc. Oltrepò pavese*, p. 56.
1881.	» »	»	—	FONTANNES, *Gaster. Vallée Rhône*, p. 127.
1890.	» »	» (?)	—	SACCO, *Catal. paleont.* N° 3871.
1890.	» *flammea*	*Lk.*	—	» » » N° 3874.

Tortoniano: S. Agata fossili (rara).

Piacenziano: Astigiana, Rocca d'Arezzo, Vezza d'Alba, Volpedo, Colle Brizzone, Albenga, Savona-Fornaci (non rara).

Astiano: Astigiana, Pocapaglia presso Bra, Cervere e Salmour (Valle Stura di Cuneo) (non rara).

Osservazioni. — Notevoli e numerose sono le divergenze d'opinione che troviamo nei diversi autori che trattarono di questa specie, per cui è necessario fare alcune osservazioni in proposito.

Il tipo è pliocenico, dell'Astigiana; presenta accentuatissime le subgranulazioni presso la sutura ed assai profondo il solco trasverso che divide il cingolo granuliforme (almeno nei primi anfratti) subsuturale. Però il Borson dice come questa forma si trovi pure nelle colline di Torino, dove infatti il *T. acuminatum* è rappresentato da diverse varietà, ma non dalla forma tipica, quale figurata dal Borson.

Debbo inoltre notare come nella collezione tipica del Borson abbia trovato in una stessa scatola coll'indicazione di *T. acuminata* 7 esemplari, di cui uno solo *elveziano* e gli altri *astiani;* uno di questi ultimi fu quello figurato dal Borson.

Generalmente il calcare della conchiglia è di color giallo-biancastro, di rado rossiccio.

Lo Speyer figura come *Terebra acuminata* Bors. una forma che si avvicina piuttosto allo *S. neglectum;* credo poterle dare il nome di *T. eoacuminata* Sacc. (Speyer, Conchyl. Cass. tert. Bild., p. 128. Tav. XX, fig. 15).

L'esame di numerosissimi esemplari della specie in esame ci mostra le seguenti variazioni principali, che però generalmente si collegano gradualmente colla forma tipica.

---

(1) Il Reeve nella sua Monogr. del genere *Terebra* pubblicò nel 1860 una *T. acuminata* m. s. del Gray. Credo che tale nome debba sopprimersi (quantunque trattisi di un'*Hastula* e non di un vero *Terebrum*); propongo invece il nome di *Hastula exacuminata* Sacc.

T. ACUMINATUM var. ASCALARATA SACC.
(Tav. I, fig. 30).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:
Anfractus subplanati, saepe sublaeves. Testa subascalarata.
Piacenziano: Astigiana, Vezza d'Alba, R. Torsero presso Ceriale (rara).
Astiano: Astigiana (non rara).

Subv. CANALISUTURATA SACC. — *Anfractus sutura perprofunda disjuncti.*
Piacenziano: Vezza d'Alba (rarissima).

T. ACUMINATUM var. SUBAGRANULATA SACC.

(1881. FONTANNES, *Moll. plioc. Vallée Rhône*, etc., p. 127. Tav. VII, fig. 20).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:
Granulationes subsuturales suboblitae vel nullae; sulcus subsuturalis parum profundus; testa plerumque magis elongato-turrita.
Long. 60-115 Mm. Lat. 12-17 Mm.
Piacenziano: Volpedo al M. Brizzone (non rara).
Astiano: Astigiana, Salmour in Val Stura, Ponte dei Preti presso Ivrea (rara).
OSSERVAZIONI. — È notevole osservare come spesso questa forma si presenti fortemente turrita, allungata, assai meno conica chè non il tipo, da cui però non pare cosa conveniente il distinguerla specificamente.

T. ACUMINATUM var. PERGRANULARIS SACC.
(Tav. I, fig. 31).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:
Granulationes subsuturales, supra et subtus cingulum subsuturalem, permagnae, usque ad aperturam productae.
Tortoniano: S. Agata fossili (non rara).
Piacenziano: Astigiana, Vezza d'Alba (rara).
Astiano: Astigiana, Pocapaglia presso Bra (non rara).
OSSERVAZIONI. — Rappresenta quasi una esagerazione dei caratteri distintivi del tipo.

T. ACUMINATUM var. GRANULATOPARVA SACC.
(Tav. I, fig. 32).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:
Testa aliquantulum minor, magis longo-turrita. Cingulum granuliferum subsuturale elatius, subrotundatius, elegantius. Deinde regio ventralis sulciformis.
Long. 30 Mm. Lat. 7 Mm.
Tortoniano: Stazzano (rara).

T. ACUMINATUM var. INFLATELLA SACC.
(Tav. I, fig. 33).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:
Anfractus ultimi subinflati. Testa saepe perlonga, subcolumnaris, non scalarata.
Piacenziano: Volpedo presso Voghera, R. Stramonte presso Castellarquato (non rara).

T. ACUMINATUM var. TAUROCRASSA SACC.
(Tav. I, fig. 34).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa crassior, plerumque aliquantulum magis conica. Cingula subsuturalia minus granularia, in anfractibus primis minus elata. Columella minus fortiter biplicata.

Long. 30-85 Mm. Lat. 8-18 Mm.

1820. *Terebra acuminata Bors.* — BORSON. *Oritt. piem.*, p. 45 (224).
1847. » *tessellata Micht.* — MICHELOTTI, *Foss. Mioc.*, p. 215 (pro parte).
1847. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ª ed., p. 28 (pro parte).
1852. » *subtessellata D'Orb.* — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. Strat.* T. III, p. 88 (pro parte).
1856. » *acuminata Bors.* — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 130, 131.
1861. » » » — MICHELOTTI, *Ét. Mioc. inf.*, p. 131.
1867. » » » — PEREIRA DA COSTA, *Moll. foss. Portug.*, p. 79.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze, Baldissero (frequente).

OSSERVAZIONI. — Questa forma venne generalmente considerata soltanto come una forma ingrandita del *T. subtessellatum;* ma nel complesso ha caratteri proprii per cui credo doversene staccare assolutamente. Le forme del bacino dell'Adour, indicate dal GRATELOUP come var. *major* e *minor* di *T. acuminata,* forse sono alquanto simili in parte al *T. subtessellatum,* ed in parte alla forma in esame, ma dalle figure poco perfette non è permesso fare deduzioni precise al riguardo.

Subv. PSEUDOTYPICA SACC. — *Testa elongato-acuta. Cingula subsuturalia elata, subgranulosa.* — *Elveziano:* Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, di cui posseggo due soli esemplari, presenta caratteri che l'avvicinano moltissimo al *T. acuminatum* tipico.

Subv. PERTURRITA SACC. — *Testa elongato-turrita, parum scalarata.*

Long. 80-90 Mm. Lat. 15-16 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

T. ACUMINATUM var. SIMPLICOSCALARIS SACC.
(Tav. I, fig. 35).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis fortiter scalaris. Sulcus subsuturalis in anfractibus ultimis oblitus. Anfractus sublaeves. Cingulum subsuturale simplex, non granulare, in anfractibus ultimis subdepressum, suboblitum.

Long. 30-90 Mm. Lat. 8-18 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (frequente).

OSSERVAZIONI. — Questa forma si avvicina alquanto al *T. subulatoideum.*

T. ACUMINATUM var. SUPRANGULATA SACC.
(Tav. I, fig. 36).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minor, magis conica. Cingulum subsuturale, exceptis primis anfractibus, non granulare, depresse subangulatum.

Long. 40 Mm. Lat. 10 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

T. ACUMINATUM var. ASULCOELEGANS SACC.
(Tav. I, fig. 37).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minor. Sulcus subsuturalis in anfractibus ultimis nullus. Cingulum subsuturale granulare, usque ad aperturam productum.

Long. 50 Mm. Lat. 11 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — A questa forma si avvicina alquanto quella di BUJUTUR indicata dai sigg. M. HŒRNES ed AUINGER nel loro lavoro « Gasterop. I u. II mioc. Medit. stuf. Tav. XII, fig. 13 » e che io appellerei var. *asulcoornata* SACC., distinguendosi da quella sopra descritta per avere molto più spiccate e distinte le pieghettature longitudinali.

T. ACUMINATUM var. MAGNOPLICATA SACC.
(Tav. I, fig. 38).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa crassior. Plicae longitudinales latiores, crassiores. Cingulum subsuturale minus elatum.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (non rara).

OSSERVAZIONI. — Serve quasi di transizione al *T. neglectum* var. *expertusa*.

T. ACUMINATUM var. SUBCACELLENSIS SACC.
(Tav. I, fig. 39).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa crassior, magis conica. Cingula subtubercularia minus granularia, elatiora, inflatiora; deinde anfractus superne inflatiores et testa magis fortiter scalarata.

Long. 40-95 Mm. Lat. 11-24 Mm.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze, Baldissero (non rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, collegata strettissimamente colla var. *taurocrassa*, ricorda alquanto il *T. cacellense* DA COSTA.

TEREBRUM SIMPLICODEPRESSUM SACC.
(Tav. I, fig. 40).

Testa conico-turrita vel minime scalarata. Suturae parum profundae. Anfractus subplanati. Cingulum subsuturale depressum, non granulare. Sulcus subsuturalis vix visibilis vel suboblitus. Sulci et plicae longitudinales subnullae.

Long. 40-75 Mm. Lat. 11-17 Mm.

Per la sinonimia vedi quella del *T. subtessellatum*.

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

OSSERVAZIONI. — Per presentare caratteri differenziali ben spiccati credo che questa forma debba distinguersi dal *T. acuminatum*, a cui si collega però assai strettamente. È notevole la poca altezza degli anfratti in confronto alla loro larghezza; per cui essi appaiono quasi schiacciati d'alto in basso.

TEREBRUM CACELLENSE (DA COSTA).

(1867. DA COSTA, *Gaster. dep. terc. Portugal*, p. 81. Tav. XIII, fig. 3, 4, 5, 6).

Elveziano: Colli torinesi (alquanto rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, che il DA COSTA indicò come specie a parte, si potrebbe forse considerare solo come una varietà del *T. acuminatum*, collegandosi insensibilmente a questa specie per mezzo della var. *subcacellensis*.

Nel lavoro di HŒRNES ed AUINGER « Gaster., I u. II mioc. Med. stufe — 1880 » è indicata una forma alquanto simile (p. 110, tav. XII, fig. 14) a cui si dà il nome di *T. transylvanica;* essa può solo essere considerata come una varietà della specie in esame. Notisi che i sigg. HŒRNES ed AUINGER nel lavoro sopracitato dicono, a pag. 111, che della *T. transylvanica* esistono, nell'Hof-Mineralien Cabinet di Vienna, 2 esemplari provenienti da Asti. Nella copiosa raccolta di Terebre plioceniche piemontesi da me esaminate non vidi alcun esemplare ascrivibile a questa forma. Quindi indico con qualche dubbio tale riferimento.

Fra le forme viventi evvi il *T. oculatum* LK. (*T. laeve* GRAY) delle isole della Società e di Annan che ricordano alquanto il *T. cacellense.*

T. CACELLENSE var. DERTOPARVA SACC.
(Tav. I, fig. 41).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa parvior, conico-acuminatior, scalaratior. Cingulum subsuturale inferne minus delimitatum.

Long. 25 Mm. Lat. 6 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONE. — Si avvicina assai alla var. *transylvanica* (che probabilmente è pure *tortoniana*) di LAPUGY, ed alquanto alla var. *dertonensis* (negli anfratti superiori); probabilmente si tratta di una forma giovane, ma di forma affine alla var. *transylvanica.*

Le si avvicina pure alquanto la var. *minor* FISCH. e TOURN.

T. CACELLENSE? var. DERTONENSIS SACC.
(Tav. I, fig. 42).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis elongatoturrita, minus conica. Anfractus ad suturam minus inflato-rotundati.

Long. 53-65 Mm. Lat. 10-16 Mm.

Piacenziano: Stazzano (alquanto rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma si distingue assai fortemente dal tipo, tanto che rimane incerto se debbasi attribuire al *T. cacellense* o piuttosto al *T. acuminatum*, avvicinandosi alquanto alla sua var. *subagranulata.*

TEREBRUM TAUROSTRANGULATUM SACC.
(Tav. I, fig. 43).

Testa subparva, elongatocolumnaris. Anfractus perconvexi, in regione ventrali supera praesertim, ad suturam depresso-strangulati, laeves vel tantum longitudinaliter additamenti striolis et transversim perraro costicillis subdepressis ornati. Apertura subconstricta. Labium externum gracile.

Long. 30 Mm. Lat. 6 $^{1}/_{2}$ Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, a caratteri spiccatissimi e che parrebbe quasi una anomalia, ricorda alquanto il *T. cacellense*, specialmente la var. *transylvanica,* ma se ne distingue a primo tratto per la forte strangolatura suturale.

TEREBRUM SUBULOCACELLENSE SACC.
(Tav. I, fig. 44).

Testa crassa, turrita, elongata. Anfractus laeves, convexi, in regione ventrali supera praesertim, in regione ventrali infera (in anfractu ultimo tantum visibili) subdepressi,

in regione basali subplanulati; sulcus subsuturalis in anfractibus primis visibilis, in ultimis oblitus. Suturae profundae. Apertura constricta. Labium externum gracile. Columella contorta.

Long. 100 Mm. Lat. 20 Mm.

Elveziano: Baldissero torinese (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, che ricorda alquanto quella che indicai dubbiosamente come var. *vermicularis* di *Subula plicaria*, pare si colleghi meglio con alcune varietà di *T. cacellense,* specialmente colla var. *transylvanica.*

TEREBRUM SUBULATOIDEUM SACC.
(Tav. I, fig. 45).

Testa longoturrita. Sulci mediocriter profundi. Anfractus planulati, laeves vel additamenti lineis flexuosis ornati, basi fortiter revoluti. Apertura subrectangularis. Labium externum simplex.

Long. 30-60 Mm. Lat. 7-13. Mm.

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma per la sua spira sembra doversi porre fra i *Terebrum,* mentre che per gli altri caratteri si avvicina assai alla *Subula fuscata,* specialmente ad alcuni esemplari della var. *praecedens;* fra le forme viventi quella in esame ricorda alquanto il *T. subulatum* LINN.

T. SUBULATOIDEUM var. REPRESSA SACC.
(Tav. I, fig. 46).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:
Anfractus longitudine breviores.

Long. 35-85 Mm. Lat. 8-17 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

OSSERVAZIONI. — Gli anfratti appaiono quasi repressi d'alto in basso; questa forma pare si colleghi col *T. simplicodepressum.*

TEREBRUM TUBERCULIFERUM (DOD.).

(1862. DODERLEIN (*Terebra nodulosa*)? *Giacit. terr. mioc. It. centr.*, p. 23).
(1869. MANZONI, *Fauna mar. due lembi mioc. Alta Italia*, p. 485. Tav. I, fig. 7).

Su questa forma dobbiamo fare due osservazioni; anzitutto che il MANZONI figurò a tipo della specie un esemplare a doppia serie di tubercoli subsuturali, mentre (come già osservò il COPPI « Paleont. mod., 1881, p. 40) gli esemplari più comuni e tutti quelli da me osservati ne hanno una sola serie (var. *exnodulosa*); quindi si è ora obbligati a ritenere come tipo ciò che in realtà è una varietà rarissima. Inoltre a questa forma il DODERLEIN aveva dato il nome di *T. nodulosa;* fu in seguito il MICHELOTTI che, forse per *lapsus calami* suo o di DODERLEIN, classificò in diverse raccolte questi esemplari come *T. tuberculifera* DOD.; così originossi la determinazione del MANZONI.

T. TUBERCULIFERUM var. EXNODULOSA SACC.
(Tav. I, fig. 47).

Testa crassa, conico-turrita, scalarata. Anfractus transversim in regione ventrali linea subalbida cincti, ad suturam fortiter incrassati, inflati, corrugato-nodulosi, in anfractibus ultimis praecipue; longitudinaliter additamenti striolis ondulatis ornati. Apertura subconstricta.

Long. 35-55 Mm. Lat. 8-14 Mm.

Forma juvenilis.
(Tav. I, fig. 48).

Testa minor. Anfractus ad suturam non nodulosi, cingulo subsuturali subcrasso (inferne sulculo parvillimo limitato) ornati.

Tortoniano: Montegibbio, S. Agata fossili, Stazzano (alquanto frequente).

Osservazioni. — Questa forma, che a primo tratto parrebbe doversi avvicinare alla vivente *Subula crenulata* Linn., è invece assai più prossima al *T. acuminatum* ed al *T. cacellense*, di cui forse potrebbe essere una modificazione, sempre in rapporto con quello speciale incrassamento suturale che si osserva in molte Terebre *tortoniane.* Infatti gli esemplari giovani, che non presentano i noduli subtubercolari, ricordano molto alcune forme delle due sovraccennate specie. Nelle forme giovani il cingolo subsuturale ricorda molto quello del *T. cingulatum* var. *sublaevigata.*

È probabilmente questa la forma che Doderlein appellò *Terebra nodulosa*, ma la pubblicazione del Manzoni rese impossibile l'uso di tale nome di semplice catalogo.

T. tuberculiferum var. pertuberculifera Sacc.
(Tav. I, fig. 49).

Distinguunt hanc var. a var. exnodulosa *sequentes notae:*

Testa crassior, magis conica, magis scalarata. Noduli crassiores et elatiores.

Long. 52 Mm. Lat. 22 Mm.

Tortoniano: Montegibbio (non rara).

T. tuberculiferum var. subanodulosa Sacc.
(Tav. I, fig. 50).

Distinguunt hanc var. a var. exnodulosa *sequentes notae:*

Noduli obliti vel subobliti; tantum in regione supera anfractuum plicae laeves et depressae conspiciuntur. Sulculus subsuturalis perlaevis, usque ad aperturam productus.

Tortoniano: Montegibbio, S. Agata (non rara).

Osservazioni. — Questa forma, che a primo tratto ricorda alcune varietà mioceniche di *T. acuminatum,* non rappresenta altro che una continuazione, direi, sino allo stato adulto della forma giovanile della var. *exnodulosa;* l'attribuzione che ho fatta non mi lascia alcun dubbio, poichè vidi esemplari di questa varietà che negli ultimi due anfratti, dopo una frattura longitudinale della conchiglia, assumevano di tratto i caratteri della specie tipica. Forse si riferiva ad una forma simile il Doderlein quando nel lavoro sovraccennato indica della forma tipica una var. *T. maj. sublevi.*

Terebrum subtessellatum (D'Orb.).
(Tav. I, fig. 51).

Testa turrita, subulata, exerta; anfractibus planulatis; linea penes suturam impressa; plicis longitudinalibus minutis, frequentibus, undulatis, penes suturam evanidis (Michelotti).

1820. *Terebra strigilata Linn.* var. — BORSON, *Oritt. Piem.*, p. 43-44 (222-223) (pars).
1847. » *tessellata Micht.* — MICHELOTTI, *Foss. Mioc.*, p. 215. Tav. 17, fig. 13.
1847. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ª ed., p. 28.
1852. » *subtessellata D'Orb.* — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. Strat.*, tom. III, p. 88.
1856. » *acuminata Bors.* — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 130, 131.
1861. » » » — MICHELOTTI, *Ét. Mioc. inf.*, p. 131.
1867. » » » — PEREIRA DA COSTA, *Moll. foss. Portugal*, p. 79.
1890. » » » (*T. subtessellata D'Orb*). — SACCO, *Catal. paleont.* N° 3871.

Long. 20-70 Mm. Lat. 4-12 Mm.

Tongriano: Dego, Mornese *(fide Michelotii).*

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (frequentissima).

Osservazioni. — Rimasi dapprima alquanto incerto se dovessi considerare questa forma come una varietà del *T. acuminatum* o come una specie a parte; mi tenni poscia a questa seconda opinione, perchè, pur essendovi numerosi punti di contatto e di eguaglianza fra la suddetta forma pliocenica e quella miocenica ora in esame, generalmente questa si distingue per essere più piccola e meno scalarata, per avere il cingolo subsuturale meno elevato e meno spiccatamente granuloso, il solco subsuturale più profondo, ecc., ecc. Tali differenze però esistono solo se si prendono come tipo della forma in esame le figure del Michelotti, giacchè nel Miocene le Terebre di questo gruppo sono sommamente variabili.

Il nome di *T. tessellatum* Micht. non può essere conservato, avendo il Gray sin dal 1834 pubblicata una *T. tessellata,* forma assai diversa, di Sumatra.

La *Terebra Speyeri* Fuchs (Fuchs — Kennt. Conch. Fauna Viant. tert. Geb., p. 49, tav. X, fig. 1, 2) non è forse altro che una varietà del *T. subtessellatum.* Appartiene pure a questa specie od al più ne costituisce una var. *detmoldensis* Sacc. la *T. fuscata* Brocch. sec. Speyer (Ob-Olig. Tert. Geb. Detmold., p. 13, tav. I, fig. 7), mentre invece la fig. 8 *a, b* dello stesso lavoro si avvicina forse meglio alla *Subula plicaria,* di cui costituirebbe una var. *fuscatina* Sacc.

T. subtessellatum var. perturrita Sacc.

(Tav. I, fig. 52).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis longo-turrita.

Long. 27-55 Mm. Lat. 4 $^1/_2$-10 Mm.

Per la sinonimia vedi quella del *T. subtessellatum.*

Tongriano: Carcare, Mornese (rara).

Elveziano: Colli torinesi, (assai frequente).

Osservazioni. — Due soli esemplari osservai nel *Tongriano,* ed in tale stato di conservazione che il loro riferimento alla varietà in esame riesce alquanto incerto. Il Beyrich « *Die Conchylien Nord-Tert.*, 1853 » indica e figura (tav. 6, fig. 17) una forma molto simile alla presente, ma l'indicò come *T. acuminata* Bors.; credo poterla appellare *T. subtessellatum* var. *perturritoides* Sacc.

T. subtessellatum var. torquata Sacc.

(Tav. I, fig. 53).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus subsuturalis profundior; deinde cingulum subsuturale valde distinctum. Sulci longitudinales saepe etiam aliquantulum profundiores.

Long. 20-60 Mm. Lat. 5-11 Mm.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (non rara).

Osservazioni. — Costituisce quasi anello di transizione al *T. neglectum* var. *expertusa.*

T. subtessellatum var. procingulata Sacc.

(Tav. I, fig. 54).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Cingulum subsuturale crassius, elatius, subrotundatum.

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

Osservazioni. — Tende già notevolmente verso il *T. cingulatum* del *Tortoniano;* per diversi caratteri mostra collegarsi pure col *T. neglectum* e col *T. postneglectum.*

T. subtessellatum var. neglectocingulata Sacc.
(Tav. I, fig. 55).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Cingulum subsuturale crassius, elatius, subrotundatum. Plicae longitudinales aliquantulum crassiores et elatiores.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (non rara).

Osservazioni. — Questa forma pel suo cingolo tende a collegarsi col *T. cingulatum,* mentre che per le sue pieghe longitudinali forma un bellissimo passaggio al *T. neglectum;* essa si collega insensibilmente colla var. *procingulata.*

T. subtessellatum var. strioterebroides Sacc.
(Tav. I, fig. 56).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Transversim costicillae parvulae, depressae, evanescentes, in regione ventrali conspiciuntur. Interdum sulcus subsuturalis parum profundus.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (alquanto rara).

Osservazioni. — Questa forma è interessante, poichè parrebbe quasi indicare un passaggio agli *Strioterebrum.*

T. subtessellatum var. columnostriolata Sacc.
(Tav. I, fig. 57).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minus conica, recto-columnaris. Costae longitudinales pernumerosae, perparvulae. Sulcus subsuturalis minus profundus. Anfractus transversim striis pernumerosis, perappropinquatis, perparvulis, ornati.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

Osservazioni. — Nella forma è molto simile alla varietà indicata dall'Hœrnes M. colla fig. 24ª, tav. II, del suo noto lavoro. Essa, ancor più della var. *strioterebroides,* rappresenta una delle tante forme di passaggio fra i *Terebrum* ed i *Strioterebrum.*

T. subtessellatum var. pseudasulcata Sacc.
(Tav. I, fig. 58).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus subsuturalis suboblitus vel vix visibilis.

1847. *Terebra tessellata Micht.* — MICHELOTTI, *Foss. Mioc.* Tav. XVII, fig. 9 (affinis).

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (poco comune).

Osservazioni. — Una forma simile osservasi pure nel bacino viennese, per quanto ci mostra la fig. 24ª di tav. 11 del noto lavoro di M. Hœrnes.

T. subtessellatum var. asulcosa Sacc.
(Tav. I, fig. 60).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus subsuturalis in anfractibus ultimis nullus. Plicae longitudinales usque ad suturam regulariter productae.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze, Baldissero (non rara).

T. SUBTESSELLATUM var. TUBULOSA SACC.
(Tav. I, fig. 59).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis turrita, subtubulosa, fortiter scalarata. Sulcus subsuturalis parum profundus, ad suturam appropinquatus. Plicae longitudinales sat crassae et perspicuae.

Long. 40 Mm. Lat. 6 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (La Morra) (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa rara forma costituisce passaggio al *T. neglectum* var. *expertusa* per la crassezza delle pieghe longitudinali.

TEREBRUM? FUCHSI R. HŒRNES.

(1875. R. HŒRNES, *Die Fauna des Schliers von Ottnang*, p. 348 (16). Tav. XII, fig. 2).
(1880. R. HŒRNES ed AUINGER, *Gast. I u. II Mioc. Med. stufe*, p. 108, Tav. XII, fig. 12).

T. FUCHSI var. PEDEMONTANA SACC.
(Tav. I, fig. 61).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minor, minus conica, magis turrita. Plicae longitudinales minus numerosae, elatiores. Cingulum subsuturale aliquantulum eminentius.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Ricorda alquanto la *Terebra costellata* SOW. del Miocene del Chilì, e la *T. Hoernesi* BEYR. del Miocene d'Europa, ma parmi specialmente accordarsi colla *Terebra Fuchsi* R. HŒRNES del Miocene viennese, a cui quindi credo poterla meglio attribuire, pur facendone notare le numerose differenze. Le forme in questione presentano un insieme di caratteri che lasciano qualche dubbio sulla collocazione subgenerica.

TEREBRUM? HŒRNESI (BEYR.).

(1854. *Die Conchyl. d. Norddeutsch. Tert. Geb.*, p. 115. Tav. 6, fig. 14).

Elveziano: Colli torinesi (non frequente).

OSSERVAZIONI. — Questa forma sembra collegarsi per diversi caratteri cogli *Strioterebrum*, ma per mancanza di vere strie trasverse pare doversi porre fra i *Terebrum*, tanto più che si avvicina ad alcune varietà di *T. neglectum* e di *T. subtessellatum*. Il BEYRICH, fondando questa specie, ne dà 2 figure (fig. 13, 14) ed indica anche come tipica la fig. 30 di tav. 11 del classico lavoro di M. HOERNES; siccome tali figure paionmi rappresentare forme alquanto diverse, così prendo a tipo la figura 14 del BEYRICH, constituisco della sua fig. 13 una var. *pseudoplicata* SACC., e do il nome di var. *excostellata* SACC. alla forma rappresentata da M. HOERNES come *Terebra costellata* SOW. (Foss. Moll. tert. Beck. Wien, Tav. 11, fig. 30); le forme figurate dal BEYRICH ricordano però assai la *Subula plicaria* BAST., quindi maggiori riescono le incertezze sulla collocazione subgenerica della *Terebra Hoernesi.*

T. HOERNESI var. STRIATELLATA SACC.
(Tav. I, fig. 62).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus subsuturalis parum profundus, interdum suboblitus. Transversim striolae pernumerosae, perappropinquatae, parvillimae, interdum suboblitae, conspiciuntur.

Elveziano: Colli torinesi (non frequente).

OSSERVAZIONI. — La presenza delle indicate striole trasverse parrebbe dover far collocare queste forme fra gli *Strioterebrum*, ma è a notarsi anzitutto che queste strie

sono più piccole, meno profonde, più numerose e di carattere diverso da quello delle tipiche strie (o costule) degli *Strioterebrum*, ed inoltre che anche in molte forme di veri *Terebrum* osservansi talora consimili striolette trasversali.

TEREBRUM NEGLECTUM (MICHT.).
(Tav. I, fig. 63).

T. testa turrito-subulata; anfractibus planulatis, angustatis, longitudinaliter plicatis; plicis obliquis, superne sulco impresso divisis; suturis marginatis; margine plicis subnodulosis instructo (MICHELOTTI).

Long. 26-50 Mm. Lat. 8-9 Mm.

1847. *Terebra neglecta Micht.* — MICHELOTTI, *Foss. Mioc.*, p. 214. Tav. XVII, fig. 8.
1847. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ª ed. p. 28.
1852. » » » — D'ORBIGNY, *Prodr. pal. Strat.*, III, p. 88.
1856. » *pertusa Bast.* — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 133.
1867. » » » — DA COSTA, *Moll. foss. Portugal*, p. 80.
1873. » » » — COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma e Piac.*, p. 131.
1877. » » » — LOCARD, *Faune terr. tert. Corse*, p. 51, 52.
1885. » *neglecta Micht.* — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.*, N° 3876.

Tortoniano: Stazzano, Sagliano, S. Agata fossili (frequente).

OSSERVAZIONI. — Generalmente venne finora confusa la forma in esame colla *Terebra pertusa* BAST., ed io stesso accetterei in parte (cioè dividendo la varietà *tortoniana* dalla specie tipica) questo modo di vedere se non fosse che questo nome di *pertusa* venne già usato dal BORN, oltre un secolo fa, per una *Terebra* vivente, che conserva tuttora questo nome. Quindi la *T. pertusa* BAST. non può conservarsi e ad esso sostituisco il nome di *expertusa*. Ma il nome di *T. neglectum* MICHT., istituito sin dal 1847, ha la priorità come specie tipica *tortoniana*, e quindi la *T. expertusa* dell'*Elveziano* ne deve diventare solo una varietà.

T. NEGLECTUM var. EXPERTUSA SACC.
(Tav. I, fig. 64).

1825. *Terebra pertusa* var. β — BASTEROT, *Bass. tert. S. O. France*, p. 55. Tav. III, fig. 9.
1829. » » *Bast.* — DEFRANCE, *Dict. Sc. Nat.*, Vol. 58, p. 288.
1829. » » » — MARCEL DE SERRES, *Geogn. terr. tert.*, p. 124.
1831. » » » — BRONN, *It. tert. Geb.*, p. 20.
1843. » » » var. B — NYST, *Descript. Coqu. Polyp. foss. Belg.*, p. 581.
1847. » » *Bast.* — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ª ed., p. 28.
1848. » » » — BRONN, *Ind. Pal.*, p. 1226.
1852. » » » — D'ORBIGNY, *Prodr. pal. Strat.*, III, p. 88.
1856. » » » — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 131, 132.
1867. » » » — DA COSTA, *Moll. foss. Portugal*, p. 80.
1873. » » » — COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma e Piacenza*, p. 131.
1877. » » » — LOCARD, *Faune terr. tert. Corse*, p. 51.
1890. » » » var. — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.*, N° 3877.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (non rara).

OSSERVAZIONI. — Già trattando della specie tipica feci osservare perchè a questa forma non si possa conservare il nome di *T. pertusa*. Se il *Cerithium columnare* LK. fosse identico alla forma in esame, allora questa dovrebbe appellarsi *T. columnare*, ed il *T. neglectum* ne diventerebbe solo una varietà di forma più conica; ma tale identificazione è ben dubbia se si considera la diagnosi che dà il LAMARCK del suo *C. columnare*, cioè «..... *striis verticalibus et* TRANSVERSIS *decussata* .....» per modo che nasce l'idea si tratti di una forma alquanto simile al *T. Basteroti*, giacchè la forma in

esame non ha altre strie trasverse che il solco subsuturale. Quanto al nome *T. undatum* DEFR. ms. non credo possa essere assolutamente accettato, per quanto sia di origine antica.

Nella lista sinonimica indicai pure alcuni autori che non accennarono alla presenza di questa forma nel Miocene piemontese per lasciare meno incompleta la sinonimia di detta forma che credo debba abbandonare il nome che portò sinora.

Quanto alla somiglianza della forma in esame colla vivente *T. pertusa* BORN, mi pare che essa sia molto grossolana, poichè la *T. pertusa* presenta ben visibili strie trasversali che invece mancano nella forma fossile in esame, come pure in quelle ad essa somiglianti.

Subv. LAEVISULCOSA SACC. — *Sulcus subsuturalis minus profundus, in anfractu ultimo suboblitus.*

Elveziano: Colli torinesi (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma ricorda altre simili che furono indicate come varietà del *T. subtessellatum,* ciò che ci prova sempre più il rapporto stretto esistente fra queste due specie mioceniche.

T. NEGLECTUM var. CARINATOIDES SACC.
(Tav. I, fig. 65).

Distinguunt hanc var. a var. EXPERTUSA SACC. *sequentes notae:*

Costulae longitudinales aliquantulum minus elatae, ondulatiores, basim versus evanescentes. Cingulum subsuturale depressius. Sulcus subsuturalis valde minus profundus, subevanescens. Sub laeve sulco subsuturali carinula depressa, serie plicarum ibi tuberculiformium constituta, conspicitur. Transversim passim costicillae depressae.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

TEREBRUM POSTNEGLECTUM SACC.
(Tav. I, fig. 66).

Testa subparva, elongato-acuta, apice acutissima, scalarata. Anfractus subplanati, sulcis longitudinalibus, undulatis, parvulis, pernumerosis, ornati. Sulcus subsuturalis profundus, usque ad aperturam productus. Cingulum subsuturale perplicatum, sat perspicuum. Apertura rectangularis. Labium externum simplex. Columella revoluta.

Long. 20-50 Mm. Lat. 5-9 $^1/_2$ Mm.

1814. *Buccinum strigilatum Linn.* var. β — BROCCHI, *Conchiol. foss. subap.*, II, p. 347-348-349.
1820. *Terebra strigilata Linn.* var. — BORSON, *Oritt. Piem.*, p. 43 (222).
1825. ? » *pertusa* var. β — BASTEROT, *Descr. géol. Bass. tert. S. O. France*, p. 53.
1827. » » *Bast.* var. β — BONELLI, *Cat. ms. Museo Zool. Torino.* N° 2664.
1829. » » *Bast.* — MARCEL DE SERRES, *Géog. terr. t. Midi Fr.*, p. 124.
1830. » *strigilata Linn.* var. — BORSON, *Cat. rais. Coll. min. Turin*, p. 614.
1831. » *pertusa* (var. β) *Bast.* — BRONN, *It. tert. Geb.*, p. 20.
1842. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41.
1843. » » var. *B* » — NYST, *Descript. Coqu. Polyp. foss. Belgique*, p. 581.
1847. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ª ed., p. 28.
1848. » » var. β » — BRONN, *Ind. paleont.*, p. 1226.
1856. » » » — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 131, 132.
1867. » » » — DA COSTA, *Moll. foss. Portugal*, p. 80.
1873. » » » — COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma e Piac.*, p. 131.
1877. » » » — LOCARD, *Faune terr. tert. Corse*, p. 52.
1878. » » » — PARONA, *Plioc. Oltrepò pavese*, p. 56.
1879. » « » — SARTORIO, *Colle S. Colombano*, p. 12.
1890. » » » — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.*, N° 3877.

Piacenziano: Astigiana, Vezza d'Alba, Villalvernia, Volpedo (M. Brizzone), Savona-Fornaci, R. Torsero (non raro).

Astiano: Astigiana, Colli braidesi, Piacentino (frequentissimo).

Osservazioni. — Avendo potuto confrontare numerosi esemplari sia col *T. neglectum* che colla figura della tipica var. *expertusa* di Saucats, mi convinsi non potersi essi affatto unire sotto uno stesso nome; ed anzi, per quanto esistano forme intermedie di collegamento, credo poter attribuire alla forma pliocenica in esame un nuovo nome specifico, distinguendosi essa assai bene dalle forme sovraccennate, sia per la forma del cingolo subsuturale, sia specialmente per la piccolezza ed il numero straordinario di pieghettature longitudinali, per cui essa si avvicina moltissimo invece al *T. subtessellatum*. D'altronde credo che queste varie specie siano tra loro collegate da un nesso assai stretto, tant'è che troviamo diverse forme transitorie. Nella raccolta Michelotti del Museo di Roma trovai un esemplare, che pare attribuibile a questa forma, tra i fossili *elveziani* di Torino, ma il materiale marnoso involgente il fossile e lo stato della conchiglia mi fa dubitare moltissimo che non si tratti di fossile *elveziano*.

T. postneglectum var. subtessellatoides Sacc.
(Tav. I, fig. 67).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis turrita, subtubulosa. Plicae longitudinales evidentiores. Sulcus subsuturalis minus profundus.

Long. 45 Mm. Lat. 8 Mm.

Piacenziano: Vezza d'Alba (rarissima).

Osservazioni. — Questa forma, che probabilmente rappresenta solo un'anomalia, si avvicina molto ad un'altra, pure probabilmente anomala, cioè al *T. subtessellatum* var. *tubulosa;* d'altronde diversi caratteri fanno avvicinare la forma in esame al *T. subtessellatum* più che non al *T. neglectum.*

T. postneglectum var. cingulatoides Sacc.
(Tav. I, fig. 68).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Cingulum subsuturale elatius, subrotundatum.

Tortoniano: S. Agata fossili, Stazzano (rara).

Piacenziano: Astigiana, Vezza d'Alba (non rara).

Astiano: Astigiana (frequente).

Osservazioni. — Questa forma mostra qualche tendenza verso il *T. cingulatum;* ciò non ha però grande importanza, poichè tale carattere di un cingolo alquanto rilevato si osserva in qualche esemplare di quasi tutte le specie di *Terebrum,* e se credetti elevare al grado di specie il *T. cingulatum* ciò fu solo pel fatto che il carattere in questione raggiunse nel *Tortoniano* un'importanza straordinaria, notevolissima.

T. postneglectum var. subexpertusa Sacc.
(Tav. I, fig. 69).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Plicae longitudinales crassiores, distantiores, numero minores.

Tortoniano: Stazzano (rarissima).

Piacenziano: Astigiana (rarissima).

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — È forse una forma atavica del *T. neglectum,* specialmente della sua var. *expertusa,* tanto che rimane alquanto incerta la sua collocazione specifica.

TEREBRUM CINGULATUM (FOR.).

(1882. FORESTI, *Contrib. Conchiol. terz. it.*, p. 15. Tav. II, fig. 5, 6).

Tortoniano: Montegibbio, Stazzano (non raro).

Piacenziano: Bene-Vagienna (raro).

OSSERVAZIONI. — È così notevole il carattere distintivo di questa forma, che credo doverla erigere a specie, tanto più che l'osservai assai frequentemente. Gli esemplari che esaminai finora non raggiungono le dimensioni di quelli figurati dal FORESTI, inoltre quasi tutti hanno i solchi longitudinali meno accentuati, passando alla varietà seguente. In alcuni esemplari del Tortonese osservasi la conchiglia colorata in rossiccio od in roseo.

È forse questa la forma indicata dal DODERLEIN nel suo catalogo come *T. murina* (S. Agata e Montegibbio) (1890, *T. murina* BAST. var. — SACCO, Catal. paleont., N° 5402). Parrebbe anche doversi attribuire ad una forma simile alla descritta la *Terebra pertusa* var. *crispata* SEGU. (SEGUENZA, Formaz. terz. prov. Reggio, 1880, p. 107) del *Tortoniano* di Calabria. Anzi se tale identificazione fosse sicura, la forma in esame dovrebbe considerarsi come *T. crispatum* (SEGU.). Nel dubbio adotto per ora il nome fondato sopra esemplari figurati.

Anche nel Miocene fuori d'Italia riscontransi forme alquanto simili a quella in esame, così il *T. subplicatulum* (D'ORB.) (*Terebra plicatula* LK., secondo GRATELOUP — Atlas conchyl. Pl. 35, fig. 32 *b*). Tra le forme viventi, che meglio si avvicinano a questo fossile, notiamo il *T. pulchellum* DESH. dei mari della China ed il *T. histrio* DESH.

T. CINGULATUM var. PERLAEVIGATA SACC.
(Tav. I, fig. 70).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa aliquantulum minor. Sulci longitudinales nulli vel subobliti. Anfractus laeviores et cingulum subsuturale etiam laevius.

Long. 25-35 Mm. Lat. 5 $^1/_2$-7 Mm.

Tortoniano: Montegibbio (non rara).

I **Terebrum** del Piemonte si possono raggruppare in due serie principali, una attorno al *T. subtessellatum* ed una attorno al *T. acuminatum:* quest'ultima si continua al giorno d'oggi col *T. flammeum* Lk. della China, del Giappone e dell'Australia, nonchè col *T. subulatum* L. delle Isole Filippine e col *T. formosum* Desh. di Panama. Presento in via provvisoria i seguenti quadri d'assieme delle forme sopraccennate.

Attualità
T. subulatum
T. formosum
T. flammeum
T. oculatum
?
Astiano
T. acuminatum e var.
ascalarata
subagranulata
pergranularis
T. cacellense var.
Piacenziano
T. acuminatum e var.
ascalarata
subagranulata
pergranularis
inflatella
T. acuminatum e var.
pergranularis
granulatoparva
T. cacellense var.
minor
transylvanica
dertonensis
dertoparva
Tortoniano
T. tuberculiferum e var.
pertuberculifera
exnodulosa
subanodulosa
major
taurocrassa
subcacellensis
simplicoscalaris
suprangulata
asulcoelegans
asulcornata
magnoplicata
T. cacellense — T. subulocacellense — T. taurostrangulatum
Elvez. T. simplicodepressum
T. subulatoideum
e var. repressa
T. acuminatum var.
Attualità
T. pulchella
T. histrio
?
Astiano
cingulatoides var. e T. postneglectum e var. subexpertusa
Piacenziano
T. cingulatum
T. postneglectum e var.
subexpertusa
subtessellatoides
Tortoniano
perlaevigata
crispata
var. e T. cingulatum — cingulatoides var. e T. postneglect. var. subexpert. — T. neglectum
perturrita
torquata
tubulosa
procingulata
neglectocingulata
pseudosulcata
asulcosa
Elveziano
T. subtessellatum e var.
T. neglect. var.
expert.
carinat.
— T. Hoernesi e var.
pseudaplicata
excostellata
striatellata
— T. Hoernesi e var.
pseudoplicata
excostellata
striatellata
Tongr. Terebrum subtessellatum e var.
perturrita
Speyeri

Sottog. STRIOTEREBRUM Sacco, 1891.

Testa turrita. Anfractus longitudinaliter costulati, transversim striolati, sulco transverso subsuturale (sat profundo) ornati.

Quantunque riconosca esistere numerose forme di passaggio fra le Terebre solcate da strie trasversali e le Terebre senza tali strie, tuttavia il carattere delle striature trasverse sembrami tanto importante che, considerando nel complesso questo distintivo, credo potervi fondare un sottogenere, di cui costituisco come tipo lo *S. Basteroti* Nyst. In questo sottogenere vengono a collocarsi numerosissime forme viventi, così lo *S. undulatum* Gray, lo *S. nebulosum* Sow., lo *S. columellare* Hind., lo *S. affine* Gray, lo *S. dislocatum* Say, lo *S. flavum* Gray, lo *S. petyverianum* Desh., ecc. ecc.

Strioterebrum Basteroti (Nyst).
(Tav. II, fig. 1).

1801. *Buccinum duplicatum Linn.* (*Strombites*, 11) — BORSON, *Ad Oryct. Ped. Auct.*, p. 175.
1814. » » » — BROCCHI, *Conchiol. foss. subapp.*, II, p. 347?
1820. *Terebra duplicata* » — BORSON, *Oritt. piem.*, p. 44 (223).
1825. » » » — BASTEROT, *Descript. géol. B. tert. S. O. France*, p. 53.
1827. » » *Lamk.* var. — BONELLI, *Cat. ms. Museo zool. Torino.* N° 2077, 2078.
1829. » » » — DE SERRES, *Geogn. terr. tert.*, p. 124.
1829. » » *De Bast.* — DEFRANCE, *Dict. Sc. Nat.* Tom. 58, p. 287.
1830. » » *Linn.* — BORSON, *Cat. rais. Coll. min. Turin*, p. 614.
1831. » » *Bronn* — DUBOIS DE MONTPÉREUX, *Conch. foss. W. Pod.*, p. 25.
1831. » » *Bast.* — BRONN, *It. tert. Geb.*, p. 21.
1836. » » « — PHILIPPI, *En. Moll. Sic.*, p. 227.
1840. » » *Lam.* — GRATELOUP, *Atl. Conch. terr. tert. Adour.* Pl. 35, f. 24.
1841. » » » — CALCARA, *Conch. foss. Altavilla*, p. 64.
1842. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41.
1843. » *Basteroti Nyst.* — NYST, *Descr. Coqu. polyp. foss. Belg.*, p. 582.
1847. » *duplicata Lk.* — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ª ed, p. 27.
1847. » » » — MICHELOTTI, *Foss. Mioc.*, p. 214.
1848. » *Basteroti Nyst.* — BRONN, *Ind. Pal.*, p. 1225.
1852. » » » — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. str.*, III, p. 88.
1856. » » » — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 32, 33.
1867. » » » — DA COSTA. *Gaster. dep. terc. Portugal*, p. 80.
1877. » » » — COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma e Piac.*, p. 131.
1879. » » » — SARTORIO, *Colle di S. Colombano*, p. 12, 13.
1881. » » » — FONTANNES, *Moll. plioc. Vallée Rhône*, p. 125.
1890. » *duplicata Lk.* var. — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.* N° 3872.

N. B. — Gli autori citati in questa sinonimia (eccetto il Fontannes) non distinsero il tipo *elveziano* dallo *S. pliocenicum*.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze, Baldissero (frequente).

Osservazioni. — Si trova in quasi tutti i piani del Miocene, e si mostra variabilissima. È certamente da abbandonarsi il riferimento fatto di questa specie alla *T. duplicata* L., che è assai diversa. Giustamente il Nyst corresse questa determinazione errata; notiamo solo come egli, quantunque indicasse citazioni di forme mioceniche e plioceniche, fondò la sua specie su frammenti di Bolderberg, quindi il tipo dello *S. Basteroti* è miocenico; d'altronde le prime figure che furono date di questa specie rappresentano esemplari miocenici « Hoernes, Foss. Moll. Wien. Beck. Tav. 11, fig. 27, 28 ».

A causa della grande variabilità dello *S. Basteroti* riesce alquanto incerto il precisarne la forma tipica. Nel Miocene piemontese sono specialmente frequenti le forme

molto strette ed allungate e le forme fusoidi (simili a quelle figurate dal Dubois de Montpereux « Conch. foss. Wolhin. Tav. I, fig. 41 »). Però il Nyst, istituendo la specie, nella sinonimia non cita il lavoro del Dubois, quantunque pubblicato nel 1831, ma bensì quelli del Brocchi, del Bronn, del Basterot e del Grateloup; di questi autori solo il Grateloup pubblicò una figura della specie in esame « Conchyl. bass. Adour. — Pl. 35, fig. 24 ». Orbene detta figura rappresenta un esemplare subconico, come subconico è pure quello della fig. 27 dell'Hoernes, quindi per tipo della specie io adotto una forma di media grandezza, subconica, simile a quella della fig. 27 (tav. XI), dell'Hoernes, essendo la figura del Grateloup troppo infelice per essere presa a tipo riguardo all'ornamentazione.

S. Basteroti var. taurofusoidea Sacc.
(Tav. II, fig. 2).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa plerumque minor, subfusoidea, minus conica. Plicae longitudinales plerumque propinquiores et costicillae transversae magis perspicuae.

Long. 9-22 Mm. Lat. 3-6 Mm.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze, Baldissero (frequentissima).

Osservazioni. — Questa forma è comune tanto quanto il tipo e forse anche più del tipo; ciò pare si verifichi anche altrove, poichè il Dubois de Montpéreux ci dà una figura (Conchiol. foss. Wolh., tav. I, fig. 41) che ricorda molto questa varietà, e che fu dal D'Orbigny denominata *Terebra volhynia* D'Orb.

La varietà in esame si collega gradatamente alla forma tipica.

S. Basteroti var. parvonassoides Sacc.
(Tav. II, fig. 3).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa valde minor, fusoidea, subnassoides. Costae longitudinales valde depressiores; sulci transversi sat profundi. Anfractus laeviter subinflati.

Long. 8 Mm. Lat. 3 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

Osservazioni. — Questa forma, che parrebbe quasi doversi considerare come specie a parte, potrebbe forse rappresentare solo un individuo giovane della var. *taurofusoidea,* motivo per cui la tenni solo al grado di varietà.

S. Basteroti var. longissima Sacc.
(Tav. II, fig. 4).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa gracilior, minus conica; anfractus laeviter subconvexi.

Long. 15-30 Mm. Lat. 3-5 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (frequente).

Osservazioni. — Anche questa forma collegasi gradatamente sia colla specie tipica sia colla var. *taurofusoidea.* Una varietà simile trovasi pure fra le forme plioceniche.

S. Basteroti var. densecostata Sacc.
(Tav. II, fig. 5).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa plerumque aliquantulum minor. Costae longitudinales propinquiores, deinde sulculi transversi minus visibiles. Sulcus subsuturalis interdum minus profundus.

Long. 11-20 Mm. Lat. 3-5 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (frequente).

OSSERVAZIONI. — Questa forma ricorda alquanto la *Terebra Hoernesi* BEYR. (Conch. Norddeutsch., p. 115, tav. 6, fig. 14 — 1854), ma se ne distingue per la presenza, quantunque poco marcata, di solchi trasversi che appaiono fra le coste longitudinali. Quando poi mancano affatto le strie trasverse l'identità colla *T. Hoernesi* è quasi perfetta, e le forme parrebbero doversi attribuire a qualche varietà di *T. neglectum* o di *T. subtessellatum*. Alcuni esemplari di questa varietà sono forse individui giovanili.

Subv. LONGIUSCULA SACC. — *Testa perlongata, minus conica, gracilis, subturrita.*

Long. 15-28 Mm. Lat. 3-5 $^1/_2$ Mm.

Elveziano: Colli torinesi (frequente).

Tortoniano: Stazzano (rarissima).

S. BASTEROTI var. ASTRIOLATA SACC.
(Tav. II, fig. 6).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa plerumque minor. Costae longitudinales propinquiores, saepe subcontiguae. Sulcus subsuturalis minus profundus, inter costas longitudinales punctiformis. Striae transversae non visibiles.

Long. 18-20 Mm. Lat. 4-5 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (alquanto rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma rappresenta un passaggio fra gli *Strioterebrum* ed i *Terebrum*, anzi è in questo ultimo sottogenere che si dovrebbe collocare, se non si accordasse in tutti i suoi caratteri collo *S. Basteroti* e se non si osservassero forme di collegamento fra questa varietà ed il tipo.

Alquanto affine sembra essere la *Terebra foveolata* BEYR. (Conch. Norddeutsch., p. 118, tav. 6, fig. 15 — 1854), che probabilmente è solo una varietà di *S. Basteroti*.

S. BASTEROTI? var. TEREBROCINGULATA SACC.
(Tav. II, fig. 7).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales aliquantulum depressiores. Sulcus subsuturalis a sutura distantior, deinde cingulum subsuturale valde latius et regio visibilis anfractuum minor. Costicillae et sulci transversi subobliti vel nulli.

Long. 24 Mm. Lat. 6 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

OSSERVAZIONI. — Questa forma per alcuni caratteri ricorda varietà di *Terebrum duplicatum* L., per altri avvicinasi a varietà (p. es. var. *neglectocingulata*) di *T. subtessellatum*, per il suo assieme invece pare accordarsi specialmente colla *S. Basteroti* (in modo particolare colla sua var. *pseudoterebrum* e *cingulocrassa*), solo le mancano quasi assolutamente le costicille trasverse. È quindi con incertezza che pongo questa forma fra gli *Strioterebrum*, e la pongo sia perchè ebbi ad osservare come gradualmente le forme di questo sottogenere possano perdere il carattere della striatura trasversale, sia perchè essa si collega con alcune varietà di *S. Basteroti*, sia perchè il possederne un solo esemplare mi fa supporre che trattisi soltanto di una forma anomala. Altri forse potrebbe farne una specie, in causa dei suoi caratteri così spiccatamente distintivi.

S. BASTEROTI var. SUBNEGLECTOIDES SACC.
(Tav. II, fig. 8).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales crassiores, numero minores, distantiores. Costicillae transversae parvillimae, perdepressae, passim suboblitae.

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

OSSERVAZIONI. — È notevole come le forme a coste longitudinali distanti presentino generalmente la solcatura trasversale assai poco marcata; questo fatto osservasi anche nelle varietà a poche coste dello *S. pliocenicum.* Quindi queste forme costituiscono quasi un passaggio al *T. neglectum,* specialmente alla sua var. *expertusa.*

Subv. CRISTULATA SACC. — *Costae longitudinales valde elatae, subcristatae.*

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

S. BASTEROTI var. PSEUDOTEREBRUM SACC.
(Tav. II, fig. 8 *bis*).

Distinguitur haec var. a var. SUBNEGLECTOIDES *sequente nota:*

Sulculi et costicillae transversae nullae.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (non rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, che ci rappresenta esagerati, direi, i caratteri della var. *subneglectoides,* parrebbe quasi doversi porre fra i *Terebrum,* se la massima parte dei suoi caratteri non la collegasse allo *S. Basteroti.*

S. BASTEROTI var. ASULCOTEREBRA SACC.
(Tav. II, fig. 9).

Distinguunt hanc var. a var. SUBNEGLECTOIDES *sequentes notae:*

Costae longitudinales aliquantulum depressiores et distantiores. Striae transversae nullae. Sulcus subsuturalis parum profundus, passim suboblitus.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

S. BASTEROTI var. ASULCODERTONENSIS SACC.
(Tav. II, fig. 10).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa non scalarata. Costae longitudinales latiores, depressiores, subcontiguae. Cingulum subsuturale latius sed depressius, magis depresse plicatum. Sulcus subsuturalis parvulus, suboblitus, interruptus, inter costas punctiformis. Sulculi transversi nulli, suboblitі, passim subvisibiles.

Long. 28 Mm. Lat. 8 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma si collega colle var. *subneglectoides, asulcoterebrum,* ecc., costituendo così anello di passaggio ai veri *Terebrum.*

S. BASTEROTI var. CINGULOCRASSA SACC.
(Tav. II, fig. 11).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa aliquantulum minus conica, magis turrita. Cingulum subsuturale crassius, elatius, subrotundatum. Sulcus subsuturalis sat profundus.

Long. 30 Mm. Lat. 5 Mm.

Tortoniano: S. Agata fossili, Stazzano (rara).

Osservazioni. — Nel complesso rappresenta quasi un passaggio fra lo *S. Basteroti* e lo *S. pliocenicum*. È notevole come l'ingrossamento del cingolo si incontri specialmente nelle forme *tortoniane* di diverse specie (ricordisi particolarmente il *Terebrum cingulatum* For.), ciò che deve essere in rapporto con speciali condizioni di vita verificatesi in certe regioni durante il periodo *tortoniano*. Quando questo carattere del cingolo ingrossato diventa più accentuato la forma in esame tende a collegarsi allo *S. Scarabelli*.

Strioterebrum exbistriatum Sacc.

(1856. M. Hœrnes (*Terebra bistriata* Grat.) *Moll. Foss. Wien. Beck.*, p. 134, tav. 11, fig. 29).

Osservazioni. — Credetti dover cangiare nome a questa forma, poichè essa è molto diversa dalla tipica *Terebra bistriata* Grat.; se ne distingue infatti a primo tratto per la presenza del solco subsuturale e per le grosse coste longitudinali. Forse rappresenta solo una forte variazione dello *S. Basteroti*. Questa specie trovasi nel bacino viennese sia nell'*Elveziano*, sia, e specialmente, nel *Tortoniano*. Noto poi come la forma indicata dai sigg. R. Hoernes ed Auinger nel 1880 come *Terebra bistriata* Grat. non ha più che fare col tipo scalarato di M. Hoernes e sembra solo una varietà di *S. Basteroti*.

S. exbistriatum var. parvulina Sacc.
(Tav. II, fig. 12).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:
Testa minor, minus elongata, magis conica.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

Osservazioni. — L'esame di questa forma mi convinse sempre più che lo *S. exbistriatum* non rappresenta altro che una derivazione dello *S. Basteroti*.

Strioterebrum Scarabelli (Dod.).
(Tav. II, fig. 13).

(1862. Doderlein, *Cenni giac. terr. mioc. Italia centr.*, p. 23).
(1876. Coppi, *Framm. paleont. moden.*, p. 6).

Testa subparva, conico-turrita. Costae longitudinales crassae, elatae, subrotundatae, inter se sat distantes, in anfractu ultimo (interdum laevissime subanguloso) 10-12 circiter. Cingulum subsuturale percrassum, elatum, crasse plicatum. Sulcus subsuturalis parvulus sed sat profundus. Sulci transversi numerosi, plus minusve profundi, super costas subobliti. Apertura subconstricta.

Long. 20-26 Mm. Lat. 6-7 $^{1}/_{2}$ Mm.

1876. *Terebra Scarabelli Dod.* — Sacco, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.* N° 5403.

Tortoniano: S. Agata fossili, Montegibbio, S. Maria (non rara).

Osservazioni. — Questa forma si collega collo *S. Basteroti*, di cui rappresenta certamente una variazione assai notevole e quindi degna di essere considerata come specie a parte; pare caratteristica del *Tortoniano* in tutta l'Italia. Anche in questo caso osserviamo, ciò che già osservammo altre volte, come nelle Terebre ed in altri fossili *tortoniani* esista una grande crassezza della conchiglia in generale e del cingolo subsuturale in modo speciale. Anche lo *S. cuneanum* è in stretti rapporti colla specie in esame, collegandosi specialmente colla sua var. *subScarabelli*. Lo *S. Scarabelli* passa gradatamente allo *S. Basteroti* per mezzo della var. *cingulocrassa* di quest'ultima specie.

Feci figurare un esemplare tipico della collezione Doderlein, inviatomi gentilmente dal Prof. Pantanelli. Il Coppi pare abbia preso per tipo di questa specie forme che si collegano specialmente collo *S. cuneanum*. Il Coppi nel citato lavoro istituisce pure una

Terebra bellardiana, che dice essere somigliante alla *T. Scarabelli;* non riescii di comprendere dalla descrizione a quale forma egli accenni.

Subv. TURRICULATA SACC. — *Testa magis turrito-elongata; costae longitudinales interdum propinquiores.* — Long. 25 Mm. Lat. $6\,^1/_2$ Mm.

Tortoniano: S. Agata, S. Maria, Montegibbio (rara).

STRIOTEREBRUM CUNEANUM (DA COSTA).

(1867. PEREIRA DA COSTA. *Gaster. dos depos. terc. de Portugal*, p. 85, tav. XIII, fig. 13*a*,*b*).

Tortoniano: S. Agata, S. Maria (rara).

OSSERVAZIONI. — È interessante trovare in Italia esemplari quasi identici alla *Terebra cuneana* DA COSTA del Miocene del Portogallo.

S. CUNEANUM var. SUBSCARABELLI SACC.
(Tav. II, fig. 14).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Cingulum subsuturale aliquantulum crassius et elatius. Anfractus in regione ventrali infera minus angulosi, plicis nodulosis aliquantulum crassioribus ornati.

Tortoniano: S. Maria (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, per avere gli anfratti meno angolosi verso la base, costituisce un passaggio allo *S. Scarabelli.*

STRIOTEREBRUM PLIOCENICUM (FONT.).
(Tav. II, fig. 15).

(1881. FONTANNES, *Gaster. plioç. Vallée Rhône*, p. 125, 126, tav. VII, fig. 19).

1801. *Buccinum duplicatum L.* (*Strombites*, 11) — BORSON, *Oryct. Ped.* p. 175 (pro parte).
1814. » » » — BROCCHI, *Conch. foss. subapp.*, II, p. 347.
1820. *Terebra duplicata* » — BORSON, *Oritt. Piem.*, p. 44 (223) (pro parte).
1825. » » » — BASTEROT, *Descr. géol. B. S. O. France*, p. 53 (pro parte).
1826. » » *Bast.* — BONELLI, *Cat. ms. Museo zool. di Torino.* N° 300.
1827. » » *Lk.* var. — » » » » » » N° 2077.
1829. » » » — DE SERRES, *Geogn. terr. tert.*, p. 124.
1829. » » *De Bast.* — DEFRANCE, *Dict. Sc. Nat.* Tom. 58, p. 287 (pro parte).
1830. » » *Linn.* — BORSON, *Catal. rais. Coll. min. Turin*, p. 614.
1831. » » *De Bast.* — DUBOIS DE MONTPÉREUX, *Conch. foss. Wolh.-P.*, p. 25.
1831. » » *Bast.* — BRONN, *It. Tert. Geb.*, p. 21.
1836. » » » — PHILIPPI, *En. Moll. Sic.*, p. 227.
1840. » » *Lk.* — GRATELOUP, *Atlas Conchyl. Adour.* Pl. 35 (pro parte).
1842. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41.
1843. » *Basteroti Nyst.* — NYST, *Desc. Coqu. Polyp. foss. Belg.*, p. 582 (pro parte).
1847. » *duplicata Lk.* — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ª ed., p. 27.
1847. » » » — MICHELOTTI, *Foss. Mioc.*, p. 214.
1848. » *Basteroti Nyst.* — BRONN, *Ind. pal.*, p. 1225 (pro parte).
1852. » *astezana D'Orb.* — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. Strat.* T. III, p. 176 (?).
1856. » *Basteroti Nyst.* — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien.*, p. 132, 133.
1867. » » » — DA COSTA, *Gaster. dep. terc. Portugal*, p. 20 (pro parte).
1872. » » » — HŒRNES, *Mioc. N. Deutsch. Fauna*, p. 186.
1873. » » » — COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma*, ecc., p. 131.
1877. » *duplicata Bast.* — FISCHER, *Pal. terr. tert. Rhodes*, p. 29.
1878. » *Basteroti Nyst.* — PARONA, *Plioc. Olrepò pavese*, p. 56.
1879. » » » — SARTORIO, *Colle di S. Colombano*, p. 12, 13.
1890. » » » — DELLA CAMPANA, *Cenni paleont. Plioc. Borzoli*, p. 26.
1890. » » » var. — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.* N° 3880, 5401.
1890. » *duplicata Lk.* » — » » » » » » N° 3872.

Tortoniano: Stazzano (rarissima).

Piacenziano: Astigiana, Castelnuovo d'Asti, Viale, Vezza d'Alba, Cherasco e Cervere, Masserano, Codevilla, Volpedo, Liguria? (frequentissima).

Astiano: Astigiana, Ponte dei Preti presso Ivrea, Salmour (frequentissima).

Osservazioni. — Questa forma dovrebbe ricevere il nome di *S. astezanum* (D'Orb.) se questo nome non fosse che nominale e quindi privo d'ogni valore, tanto più che nel Pliocene astigiano sonvi tante forme attribuite sinora allo *S. Basteroti,* che sarebbe arbitrario dare il nome di *astezanum* piuttosto ad una che ad un'altra forma.

La forma indicata, considerata nel suo assieme, è assai diversa dallo *S. Basteroti* tipico miocenico, specialmente per mole maggiore, solco subsuturale più profondo e non seguito da una serie di piccoli incavi (come spesso si osserva nelle specie mioceniche), solchi trasversali più numerosi, più avvicinati, più profondi, intersecanti nettamente le coste longitudinali, ecc.; esistono tuttavia numerosi passaggi che collegano perfettamente la forma miocenica tipica a questa pliocenica, la quale a sua volta si avvicina alquanto a forme viventi, per esempio, allo *S. nebulosum* Sow. dell'Oceania e dell'Africa orientale. Altri quindi potrebbe considerare la forma pliocenica in questione come varietà dello *S. Basteroti.* Nel *Tortoniano* di Stazzano osservai individui giovani che potrebbero forse essere giovani dello *S. pliocenicum;* ma ciò rimane per ora dubbioso.

S. pliocenicum var. alternicostulata Sacc.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Inter costicillas parvillimas transversas interdum 3-5 costicillae crassiores et elatiores

Piacenziano: Vezza d'Alba (rarissima).

Astiano: Astigiana (rarissima).

S. pliocenicum var. pertorquata Sacc.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Sulcus subsuturalis perprofundus, deinde cingulum subsuturale perdistinctum.

Piacenziano: Vezza d'Alba, Bussana in Val Taggia, Bordighera (non rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

S. pliocenicum var. pseudolaevis Sacc.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitud. plerumque numero minores, distantiores. Sulci transversi subobliti.

Astiano: Astigiana (non rara).

Osservazioni. — Questa varietà, oltre a collegarsi colla var. *plioparvecostata*, si avvicina assai allo *S. Basteroti* var. *subneglectoides* e rappresenta anzi una di quelle forme che farebbero considerare lo *S. pliocenicum* come varietà dello *S. Basteroti* piuttosto che non una specie a parte; è solo esaminando queste varie forme nel loro assieme che credetti fare la distinzione specifica che ho adottato.

S. pliocenicum var. plioparvecostata Sacc.
(Tav. II, fig. 16).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales crassiores, latiores, minus numerosae. Costicillae transversae interdum minus visibiles.

Piacenziano: Vezza d'Alba (rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

S. PLIOCENICUM var. PYRAMIDALIS SACC.
(Tav. II, fig. 17).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis acuto-conica, non scalarata. Cingula subsuturalia depressiora, minus granulata. Costae longitudinales interdum rariores.

Piacenziano: Viale presso Montafia (rara).

Astiano: Astigiana (rara).

S. PLIOCENICUM var. PERPLICATOCONICA SACC.
(Tav. I, fig. 18).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minor, magis conica. Costae longitudinales propinquiores, depressiores; sulci transversi minus visibiles.

Long. 25 Mm. Lat. 6 Mm.

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Si avvicina alquanto per alcuni caratteri alla var. *pyramidalis.*

S. PLIOCENICUM var. DEPRESSICOSTATA SACC.
(Tav. II, fig. 19).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales depressiores, graciles, interdum in anfractu ultimo suboblitae.

Piacenziano: Vezza d'Alba, Villalvernia (non rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

OSSERVAZIONI. — Una variazione simile riscontrasi comunemente nello *S. reticulare,* costituendo la var. *depressiplicata.*

S. PLIOCENICUM var. SUBCANCELLATA (BAG.).

(1881. BAGATTA, *Agg. Enum. Moll. mioc. plioc. Parma e Piacenza,* p. 26, fig. 12).

Astiano: Castellarquato (rara).

OSSERVAZIONI. — Dall'esame degli esemplari tipici gentilmente comunicatimi dal BAGATTA potei constatare che la sua *Terebra subcancellata* è uno *Strioterebrum* molto affine allo *St. pliocenicum,* di cui è probabilmente una varietà; ma detti esemplari sono assai guasti e forse giovani.

STRIOTEREBRUM RETICULARE (PECCHIOLI m. s.).
(Tav. II, fig. 20).

(1875. SEGUENZA, *Studi stratigr. formaz. plioc. It. merid. — Boll. Com. geol. it.,* p. 278).
(1881. COPPI, *Paleont. modenese,* pag. 40).

Distinguunt hanc speciem a S. BASTEROTI *sequentes notae:*

Testa saepe major. Costae longitudinales saepe propinquiores, sat numerosiores. Sulcus subsuturalis profundior. Costicillae transversae valde elatiores et evidentiores (interdum subbifidae, interdum perparvulae crassioribus alternae), costas longitudinales intercidentes, deinde testae superficies subreticularis.

Long. 25-60 Mm. Lat. 5-11 Mm.

Forma juvenilis.
(Tav. II, fig. 21).

Testa parva, conico-fusoidea; sulci transversi minus profundi.

Long. 8-25 Mm. Lat. 3-5 Mm.

N. B. — Per la sinonimia vedi quella dello *S. pliocenicum* (FONT.).

Tortoniano: Stazzano, Montegibbio (rara).

Piacenziano: Astigiana, Primeglio, Castelnuovo d'Asti, Villalvernia, Vezza d'Alba, Salmour (V. Stura di Cuneo), Volpedo, R. Torsero, Albenga, Zinola (frequentissima).

Astiano: Astigiana, Ponte dei Preti presso Ivrea (frequente).

OSSERVAZIONI. — Dalla collezione del R. Museo geologico di Genova mi pervenne in comunicazione un esemplare di R. Torsero presso Ceriale, coll'indicazione « *Terebra reticularis* PECCHIOLI » e quindi conservo tale nome, tanto più che esso venne pur conservato dal SEGUENZA, che ricevette dal LAWLEY una forma simile con detto nome m. s. e coll'indicazione che la determinazione era del PECCHIOLI.

Questa forma si collega molto bene collo *S. pliocenicum* (per mezzo di forme a coste longitudinali più distanti ed a strie trasversali meno profonde) ed insensibilmente colla var. *cancellatoidea* (per mezzo di forme a coste longitudinali più numerose e meno elevate), tanto che non sempre riesce sicuro il collocamento di certi esemplari piuttosto in una che in un'altra forma. Non avendo avuto in esame il tipo della forma in questione, ne ho costituito come tipo l'esemplare di R. Torsero, che fu identificato colla *T. reticularis* PECCH.; però dal nome dato alla forma dal PECCHIOLI e dall'esame di un gran numero di esemplari credo poter arguire che il tipo di questa specie presentasse più numerose e più piccole coste longitudinali che non l'esemplare di R. Torsero, e quindi meglio si collegasse alla var. *cancellatoidea.*

Quanto agli esemplari, che io credo giovani, della forma in esame, forse essi non sono sempre ben distinguibili da quelli dello *S. pliocenicum.* Noto come essi non siano rari nel *Tortoniano.* Grande variabilità presentano le costuline trasverse riguardo alla loro grossezza, altezza, distanza reciproca, ecc., tanto che è difficile trovare due esemplari identici. Ne indicai solo le variazioni più spiccate.

Il DODERLEIN « Cenni sulla giac. dei terr. mioc. dell'Italia centrale, 1862, pag. 23 » indica la *Terebra Basteroti* come comune a Montegibbio ed a S. Agata; forse si tratta dello *S. reticulare* o di una forma alquanto affine.

S. RETICULARE var. TURRITORETICULARIS SACC.
(Tav. II, fig. 22).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa longior, minus conica, turrita. Costae longitudinales interdum parvuliores, proximiores, numerosiores.

Long. 45-50 Mm. Lat. 7-8 Mm.

Piacenziano: Castelnuovo d'Asti, Vezza d'Alba (rara).

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Collegasi gradualmente col tipo e passa anche alla var. *cancellatoidea.*

S. RETICULARE var. VARIORETICULARIS SACC.
(Tav. II, fig. 23).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

In regione ventrali supera costulae transversae (plerumque tres) crassae, latae, inter se sat distantes, caeteris valde crassiores.

Long. 45 Mm. Lat. 8 Mm.

Piacenziano: Castelnuovo d'Asti, Vezza d'Alba (rara).

Astiano: Astigiana (rara).

S. RETICULARE var. SCALARIORETICULARIS SACC.
(Tav. II, fig. 24).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa crassa, scalarata. Cingulum suturale subrotundo-depressum, suturam versus declive. Sulcus subsuturalis parum profundus.

Long. 60 Mm. Lat. 12 Mm.

Piacenziano: Castelnuovo d'Asti (rara).

S. RETICULARE var. SCALARIOMUTINENSIS SACC.
(Tav. II, fig. 25).

Distinguunt hanc var. a var. SCALARIORETICULARIS *sequentes notae:*

Testa minor. Cingulum suturale complanato-depressum, suturam versus magis fortiter declive. Sulcus subsuturalis profundior. In regione ventrali infera interdum duo vel tres costulae transversae caeteris aliquantulum crassiores.

Long. 38 Mm. Lat. 7 Mm.

Tortoniano: Montegibbio (rara).

S. RETICULARE var. MEDIOARETICULARIS SACC.
(Tav. II, fig. 26).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa interdum parvior. Costicillae transversae in regione ventrali media vel mediosupera suboblitae.

Long. 25 Mm. Lat. 6 Mm.

Piacenziano: Rio Torsero presso Ceriale, Vezza d'Alba (rara).

Astiano: Astigiana (rara).

S. RETICULARE var. SUBBITORQUATA SACC.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Transversim, in regione ventrali supera, stria caeteris profundior (sed sulco subsuturali minus profunda) conspicitur.

Piacenziano: Vezza d'Alba (rarissima).

Astiano: Astigiana (rarissima).

S. RETICULARE var. SUPERNEARETICULARIS SACC.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales aliquantulum depressiores. Costicillae transversae in regione ventrali supera, sub sulco suturali, suboblitae.

Piacenziano: Villalvernia (rara).

Astiano: Astigiana (rara).

S. RETICULARE var. PERCOSTICILLATA SACC.

Distinguitur haec var. a specie typica sequente nota:

Costicillae transversae numerosiores, propinquiores, parviores, minus elatae.

Piacenziano: Vezza d'Alba (non rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma costituisce una specie di passaggio allo *S. pliocenicum.*

S. RETICULARE var. CANCELLATOIDEA SACC.
(Tav. II, fig. 27).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales minus eminentes, parvuliores, numerosiores, propinquiores, costis transversis parum eminentiores; deinde superficies subregulariter cancellata.

Long. 20-57 Mm. Lat. 5-10 Mm.

Elveziano: Sciolze (rarissima).

Tortoniano: Montegibbio (rara).

Piacenziano: Vezza d'Alba, Val Stura, Zinola, Albenga, Bordighera (frequente).

Astiano: Astigiana (poco frequente).

OSSERVAZIONI. — Questa forma, specialmente caratteristica del *Piacenziano,* si collega gradatissimamente al tipo; si potrebbe anzi costituire una var. *colligens* intermedia fra il tipo e la var. *cancellatoidea*, ma non avendo potuto osservare l'esemplare tipico originale del PECCHIOLI, non posseggo termini sicuri di paragone per far ciò.

Dalla Collezione ROVASENDA ebbi in comunicazione un esemplare che sembra attribuibile a questa forma, coll'indicazione « Sciolze »; se non occorsero sbagli nella indicazione della località, il fatto sembrami assai importante, indicandoci l'apparire nel Miocene medio di forme che si svilupparono specialmente nel Pliocene.

S. RETICULARE var. CINGULOSULCATA SACC.

Distinguitur haec var. a var. CANCELLATOIDEA *sequente nota:*

Cingulum suturale striis (1 vel 2) plus minusve profundis intercisum.

Piacenziano: Castelnuovo d'Asti, Vezza d'Alba, Albenga (non rara).

Astiano: Astigiana (rara).

S. RETICULARE var. CINGULOCOSTATA SACC.

Distinguitur haec var. a var. CANCELLATOIDEA *sequente nota:*

Cingulum suturale costicilla submedia, transversa, ornatum.

Piacenziano: Albenga (rara).

S. RETICULARE var. PERCANCELLATA SACC.
(Tav. II, fig. 28).

Distinguunt hanc var. a var. CANCELLATOIDEA *sequentes notae:*

Costae longitudinales parviores costulis transversis, deinde superficies cancellata.

Piacenziano: Vezza d'Alba, Rio Torsero presso Ceriale, Zinola (frequente).

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Rappresenta l'esagerazione dei caratteri della var. *cancellatoidea.*

S. RETICULARE var. STRANGULATOLONGA SACC.
(Tav. II, fig. 29).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa aliquantulum elongatior. Anfractus subconvexi. Costae langitudinales saepe parviores, numerosiores et propinquiores.

Long. 15-40 Mm. Lat. 4-7 $^{1}/_{2}$ Mm.

Piacenziano: Vezza d'Alba, Castelnuovo d'Asti, Albenga, Bordighera (frequente).

Astiano: Astigiana (frequente).

OSSERVAZIONI. — Di questa forma sonvi esemplari che nella costulatura si avvicinano al tipo, altri invece che si collegano meglio colla var. *cancellatoidea.*

S. RETICULARE var. CRASSETORQUATA SACC.
(Tav. II, fig. 30).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa crassior. Costae longitudinales numerosiores, parvuliores, depressiores. Striolae transversae plerumque minus profundae. Suturae profundiores. Cingulum suturale crassius, subrotundatum.

Long. 45 Mm. Lat. 10 Mm.

Piacenziano: Vezza d'Alba (rara).

S. RETICULARE var. PERPLICATA SACC.
(Tav. II, fig. 31).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa in regione suturali plerumque substrangulata. Costae longitudinales subacutae, numerosiores, perappropinquatae, interdum subcontiguae. Sulci transversi minus visibiles.

Piacenziano: Vezza d'Alba (rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

OSSERVAZIONI. — Gli esemplari che presentano più spiccati i caratteri di questa forma la farebbero quasi considerare come una specie a parte.

S. RETICULARE var. PARVULESULCATA SACC.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales numerosiores, propinquiores, minus latae. Sulci transversi parum profundi, deinde costicillae transversae parum perspicuae, depressae.

Astiano: Astigiana (non rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma per le numerose sue costole longitudinali (più distanti però fra loro che nella var. *perplicata*) si collega specialmente collo *S. reticulare,* mentre per le costicille trasversali depressissime si avvicina allo *S. pliocenicum.*

S. RETICULARE var. DEPRESSIPLICATA.
(Tav. II, fig. 32).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Plicae longitudinales plerumque numerosae, appropinquatae, depressiores. Sulci transversi minus perspicui.

Piacenziano: Vezza d'Alba (non rara).

Astiano: Astigiana (frequente).

OSSERVAZIONI. — Si collega specialmente collo *S. reticulare*, ma in parte anche collo *S. pliocenicum.* Malgrado i suoi caratteri assai spiccati, non credetti costituirne una specie a parte, perchè la credo una semplice variazione che forse può verificarsi in specie diverse; infatti l'indicai pure come var. *depressicostata* dello *S. pliocenicum.*

Subv. PSEUDOCONICA SACC. — *Testa subconica.*

Questa forma si trova, ma raramente, colla var. *depressiplicata.* Costituisce quasi un anello di passaggio alla var. *planocosticillata.*

S. RETICULARE? var. PLANOCOSTICILLATA SACC.
(Tav. II, fig. 33).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa conico-acuta, plerumque magna. Costae longitudinales pernumerosae, perpar-

vulae, depressissimae, subcontiguae. Sulci transversi et sulcus subsuturalis minus perspicui.

Long. 50 Mm. Lat. 10 1/2 Mm.

Astiano: Colli astesi (rara).

S. RETICULARE? var. PAUCISULCATA SACC.
(Tav. II, fig. 34).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales numerosiores, depressiores, gracillimae. Sulci transversi parum profundi, in regione ventrali supera tantum unus, in regione ventrali media nulli.

Long. 42 Mm. Lat. 8 Mm.

Astiano: Astigiana (rarissima).

OSSERVAZIONI. — Collegasi per alcuni caratteri colla var. *medioareticularis.*

STRIOTEREBRUM ATORQUATUM SACC.
(Tav. II, fig. 35).

Testa elongata, acuminato-turrita. Anfractus subplanati, vel tantum in regione ventrali supera laevissimae subdepressi. Plicae longitudinales numerosae (in anfractu ultimo praeter 20), graciles, depressae, undulatae. Sulcus transversus subsuturalis nullus, in anfractibus ultimis laevissima depressione substitutus. Costicillae transversae numerosae, in regione ventrali evidentiores. Apertura subangusta.

Long. 45 Mm. Lat. 8 Mm.

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Mentre nei suoi caratteri generali si avvicina molto ad alcune varietà di *S. reticulare,* specialmente alla var. *depressiplicata,* se ne distingue nettamente per la mancanza del solco subsuturale. Potrebbe supporsi che si tratti solo di un'anomalia, ma la forma è così spiccata che credetti opportuno distinguerla con un nome speciale. Potrebbe esservi qualche rapporto fra questa forma e la *Terebra bistriata* GRAT., ma la figura di questo autore è così cattiva che non vi si possono fondare confronti sicuri.

A questa forma si avvicina alquanto la *S. exile* (CAF.) che trovasi nel *Tortoniano* del Catanese colla var. *gracilior* CAF. di *S. Basteroti.*

Sottog. HASTULA H. ed A. ADAMS, 1853.

HASTULA STRIATA (BAST.).
(1825. BASTEROT, *Bass. tert. S. O. France,* p. 52. Tav. III, fig. 16).

Distinguunt hanc speciem ab H. COSTULATA BORS. *sequentes notae:*

Testa plerumque aliquantulum minor, minus subulato-fusoidea, magis scalarata, minus rapide evoluta (deinde suturae minus obliquae). Suturae profundiores. Anfractus magis complanati, basi depressiores. Plicae suturales plerumque numerosiores et propinquiores. Apertura saepe minus elliptica.

1830. *Terebra costulata Bors.* BORSON, *Cat. rais. Coll. min. Turin,* p. 614.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

OSSERVAZIONI. — Questa forma ha grande affinità sia coll'*H. subcinerea,* sia specialmente coll'*H. costulata,* della quale altri potrebbe considerarla solo come una varietà. Veggansi in proposito le osservazioni fatte trattando di dette due specie. L'affinità dell'*H. striata* coll'*H. subcinerea* ci è provata anche dalla presenza di individui che nei loro diversi anfratti ci mostrano i caratteri delle due diverse forme; notisi in proposito la fig. 26 *d* di Pl. 35 dell'Atlas di GRATELOUP.

Quadro d'affinità degli STRIOTEREBRUM.

Attualità — *S. affine* — *S. undulatum* — *S. nebulosum*

Ast. — *planocosticillata*, *paucisulcata*, *turritoreticularis*, *depressiplicata*, *varioreticularis*, *parvulesulcata*, *medioareticularis*, *subbitorquata*, *supernearcticularis*, *perplicata*, *percosticillata*, *percancellata* var. e *S. reticulare* —— *S. pliocenicum* e var. *perplicatoconica*, *plioparvecostata*, *pyramidalis*, *alternicostulata*, *pseudolaevis*, *pertorquata*, *depressicostata*

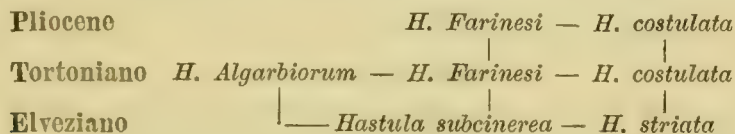
cancellatoidea
cingulosulcata
strangulatolonga
cingulocostata

Piac. — *turritoreticularis*, *varioreticularis*, *scalarioreticularis*, *medioareticularis*, *subbitorquata*, *perplicata*, *supernearcticularis*, *strangulatolonga*, *percosticillata*, *percancellata*, *cancellatoidea*, *depressiplicata*, *cingulosulcata*, *cingulocostata*, *crassetorquata* var. e *S. reticulare* —— *S. pliocenicum* e var. *alternicostulata*, *pertorquata*, *plioparvecostata*, *pyramidalis*, *depressicostata*

Tort. — *scalariomutinensis*, *cancellatoidea* var. e *S. reticulare* —— *S. pliocenicum* —— *S. Basteroti* var. *gracilior* — *S. exile*, *cingulocrassa*, *densecostata* *S. exbistriatum*

Elv. — *cancellatoidea* var. *S. reticulare* *Strioterebrum Basteroti* e var. *volhynia*, *taurofusoidea*, *parvonassoides* — *S. exbistriatum* e var. *parvulina*, *longissima*, *densecostata*, *subneglectoides*, *pseudoterebrum*, *terebrocingulata*, *astriolata*, *faveolata*

È assai notevole come l'evoluzione dell'*H. striata* abbia proceduto parallelamente e nello stesso tempo e modo come quella dell'*H. subcinerea,* giungendo, direi, la prima all'*H. costulata* e la seconda all'*H. Farinesi;* questo parrebbe un argomento favorevole a chi volesse collegare queste quattro forme in una specie sola (*H. costulata* Bors.). Senza voler fare qui una questione sul modo di intendere la specie, parmi che si possa per chiarezza mantenere divise le suddette quattro specie, considerandole come affinissime e formanti parte di un sol gruppo che, dapprima di forma subconico-acuta, subscalarata, ecc., prese poco a poco la forma subulato-fusoidea, ecc., dando origine ancora, in certe speciali condizioni, all'*H. algalbiorum;* tale modo di comprendere l'evoluzione del gruppo in esame si potrebbe rappresentare graficamente in modo schematico nel seguente modo:

Pliocene		*H. Farinesi* —	*H. costulata*
Tortoniano	*H. Algarbiorum* —	*H. Farinesi* —	*H. costulata*
Elveziano	└—	*Hastula subcinerea* —	*H. striata*

H. striata var. exundulata (Sacc.).

(1841. GRATELOUP, *Atlas de Conchyl. Bass. tert. Adour.* Pl. 35, fig. 25 *a, d*).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis conica, minus subulata, apice acutior. Plicae longitudinales minus elatae, numerosiores, propinquiores, saepe subundulatae.

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

Osservazioni. — Il Grateloup nel suo Atlas confuse assieme l'*H. striata* coll'*H. subcinerea*; così fece della forma in esame una varietà (*undulata*) dell'*H. subcinerea;* il nome del Grateloup non può essere conservato, esistendo sin dal 1834 una *Terebra undulata* Gray, per cui (quantunque si tratti in quel caso di uno *Strioterebrum*) potrebbero originarsi confusioni.

La forma in questione è interessante perchè, forse meglio delle altre affini, essa sembra collegare il gruppo delle *Hastula* piemontesi coll'eocenica *H. plicatula* Lk. Inoltre essa si avvicina assai alla forma *flexuosa* Beyr. (*Terebra plicatula* Lk. var. *flexuosa* secondo Beyrich « Conch. Nord-Deutsch., p. 113. Tav. 6, fig. 11 », *T. Beyrichi* secondo Speyer « Die Conch. Cass., ecc.) che parmi solo debbasi considerare come una varietà di *H. striata;* ad ogni modo, se trattasi di una specie a parte, deve appellarsi *H. flexuosa* (Beyr.) e non *H. Beyrichi* (Spey.). Noto poi come le figure che lo Speyer dà delle forme sovraccennate (Paleontographica Bd. IX, tav. XX) non corrispondono alle figure tipiche del Beyrich, ciò che produce confusione ancor maggiore.

H. striata Bast. var. semiundulata Sacc.
(Tav. II, fig. 36).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa affinis var. exundulata. *Costulae longitudinales in anfractibus ultimis (in ultimo praecipue) basim versus evanescentes vel oblitae.*

Elveziano: Colli torinesi (non rara).

Osservazioni. — Costituisce un passaggio all'*H. costulata* var. *colligens.* Trovasi pure quasi identica nel bacino dell'Adour, come risulta dal noto lavoro del Grateloup « 1845 — Atlas Conchyl. Pl. 35, fig. 25 *b* », solo che in questo caso, come in altri, il Grateloup confuse l'*H. striata* coll'*H. subcinerea.* Forse appartiene a questa varietà o le è molto affine la forma indicata dal Grateloup colla fig. 26ª di pl. 35.

Le si avvicina la forma *Karsteni* Beyr. (*Terebra plicatula* Lk. var. *Karsteni* Beyr. « Beyrich — Conch. Norddeutsch., p. 112, tav. 6, fig. 10 ») che forse è solo una varietà di *H. striata.* Vedi in proposito quanto è detto riguardo all'*H. striata* var. *exundulata.*

Hastula costulata (Bors.).
(Tav. II, fig. 37).

Testa turrita, longitudin. costata, costis parallelis; anfractibus linea distinctis (Bors.).
Long. 13-42 Mm. Lat. 3 ½-9 Mm.

1798. *Strombites* (*Vis*) *N° 8* — BORSON. *Ad Oryct. ped. auct.*, p. 175.
1820. *Terebra costulata Bors.* — » *Oritt. piem.*, p. 44 (223), tav. I, fig. 16.
1826. » *strigilata Lk.* — BONELLI, *Cat. m.s. Museo zool. Torino.* N° 2082.
1827. » *plicatula* » — » » » » » ». N° 3637.
1842. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 40.
1847. » *strigilata* » — » » » 2ª ed., p. 28 (pars).
1848. » *costulata Bors.* — BRONN, *Ind. paleont.*, pag. 1225.
1852. » *substrigilata D'Orb.* — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. Strat.* T. III, p. 177.
1862. » *plicatula Bast.* — DODERLEIN, *Giac. terr. mioc. It. centr.*, p. 23?
1890. » » » var. — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.* N° 5405.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata fossili, Montegibbio (non rara).
Piacenziano: Astigiana, Villalvernia (non rara).
Astiano: Astigiana (frequente).

Osservazioni. — Questa forma, confusa da molti coll'*H. subcinerea* e coll'*H. Farinesi,* colle quali infatti collegasi strettamente, subì con esse numerose variazioni nella denominazione, quali ho indicate nella sinonimia di dette specie; quindi nella sinonimia della specie in esame mi limitai a citare quegli autori che, pel Piemonte, l'indicarono in modo da distinguerla dalle due specie sovraccennate.

Già sulla fine del secolo scorso il Borson riconobbe questa forma, ma solo nel 1820 la precisò con nome speciale (*Terebra costulata*), e con descrizione e figura abbastanza buone, come potei assicurarmene coll'esame dell'esemplare tipico figurato, che presenta accentuatissime le coste longitudinali e proviene dal *Tortoniano.* Poco dopo, nel 1825, il Basterot dava il nome di *T. striata* ad una forma miocenica alquanto simile alla *T. costulata,* ma da cui è forse specificamente da distinguersi. Quasi nello stesso tempo il Bonelli nel suo Catalogo m. s. del Museo zoologico di Torino (come già accennammo trattando dell'*H. subcinerea*) confuse l'*H. subcinerea* coll'*H. costulata* (che credeva solo esemplari giovani della prima), attribuendole ambedue alla *T. strigilata* Lk.; solo alla fine del suo Catalogo il Bonelli indica di Castelnuovo d'Asti una *T. plicatula* Lk. che forse è un esemplare di *H. costulata.* Questa incertezza si nota ancora nei catalogi del Sismonda. Il nome di *T. substrigilata* D'Orb., come già vedemmo riguardo all'*H. subcinerea,* non può avere alcun valore; così pure cade in sinonimia perfetta dell'*H. costulata* la *T. sulcata* Calc. (1841 — Calcara, Conch. foss. Altavilla, p. 64, tav. II, fig. 8, e 1845 — Moll. viv. e fossili di Sicilia, p. 41). Il Doderlein col nome di *T. plicatula* Lk. pare voglia alludere a forme simili a quella in esame.

Quanto all'osservazione, fatta già dal Bonelli, che l'*H. subcinerea* e l'*H. Farinesi* rappresentino solo individui adulti di *H. costulata*, essa è solo vera in parte, cioè quando si esaminino esemplari giovanissimi e piccoli, poichè allora anche gli anfratti dell'*H. subcinerea* e dell'*H. Farinesi* si presentano spesso completamente costati, tanto che talora riesce incerta la determinazione specifica di tali piccoli esemplari; ma credo debbansi separare dette specie, essendo esse tanto nettamente distinte nello stato adulto; in caso contrario l'*H. costulata* ha la priorità specifica.

Numerose sono le forme viventi che si collegano ed in parte paiono derivare più o meno direttamente dall'*H. costulata,* così l'*H. strigilata* Lk. (della Nuova Guinea, delle isole Filippine e Sandwich, della China, ecc.) colle sue varietà *Verrauxi* Desh., *concinna* Desh., *H. inconstans* Hinds dei mari della China, *H. lepida* Hinds della Guinea, l'*H. Traillii* Desh. dell'Oceano indiano, ecc.

Gli esemplari colorati presentano negli ultimi anfratti una tinta grigio-cornea, che spesso va scomparendo nell'ultimo o negli ultimi anfratti, ed inoltre quasi sempre presso la sutura una zona più o meno regolare (spesso costituita di tante punteggiature), biancastra, caratteri che vediamo pure esistere nella maggior parte delle forme viventi sovraccennate, alcune delle quali potrebbero forse essere varietà dell'*H. costulata.*

H. costulata var. colligens Sacc.

(Tav. II, fig. 38).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales in anfractibus ultimis, in ultimo praecipue, basim versus evanescentes, suboblitae vel oblitae.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata fossili (non rara).

Piacenziano: Astigiana, Rocca d'Arazzo (non rara).

Astiano: Astigiana (frequente).

Osservazioni. — Alcuni fra gli esemplari che presentano i caratteri di questa varietà debbonsi forse attribuire ad individui giovanili di *H. Farinesi* var. *dimidiolaevis,* ma altri invece rappresentano veri individui adulti, che pei caratteri sovraccennati paiono costituire un anello di passaggio fra l'*H. costulata* e l'H. *Farinesi,* come si può eziandio verificare in alcune forme viventi, così, ad esempio, nell'*H. dispar* Desh., in alcune varietà di *H. salleana* Desh., ecc.

H. costulata var. perplicatellata Sacc.

(Tav. II, fig. 39).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa saepe aliquantulum minor. Costae longitudinales propinquiores, numerosiores, interdum laevissime subundulatae.

Long. 13-32 Mm. Lat. 3 $^1/_2$-7 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

Piacenziano: Villalvernia (rara).

Astiano: Astigiana (rara).

Osservazione. — Costituisce collegamento tra l'*H. costulata* e l'*H. striata* Bast., specialmente per alcuni esemplari *elveziani* che tendono verso l'*H. striata.*

H. costulata var. conoidea Sacc.

(Tav. II, fig. 40).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minus elongato-subulata, magis conoidea, saepe apice acutissima.

Long. 19-25 Mm. Lat. 4 $^1/_2$-6 Mm.

Piacenziano: Villalvernia (rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

Osservazioni. — Collegasi gradualmente colla specie tipica, e coll'*H. striata.*

H. COSTULATA var. DERTORUGOSA SACC.
(Tav. II, fig. 41).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Anfractus aliquantulum convexiores. Plicae longitudinales rugulosae, subdepressae, minus regulares, crassiores, rotundatiores, in anfractu ultimo basim versus evanescentes.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONI. — Per alcuni caratteri collegasi con altre forme *tortoniane*.

HASTULA SUBCINEREA (D'ORB.).

(1825. BASTEROT (*Terebra cinerea L.*) *Bass. tert. S. O. France*, p. 52. Tav. III, fig. 14).
(1852. D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. strat.* Vol. III, p. 87).

(Tav. II, fig. 42).

1820. *Terebra cinerea Linn.* — BORSON, *Oritt. piem.*, p. 44 (223).
1830. » » » — » *Cat. rais. Coll. min. Turin*, p. 614.
1847. » *strigilata Lk.* — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41 (pars).

Long. 10-40 Mm. Lat. 2 $^1/_2$-9 Mm.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze, Baldissero (frequentissima).

OSSERVAZIONI. — Questa specie venne generalmente confusa finora colla sua derivata pliocenica, cioè coll'*H. Farinesi*, e specialmente colle sue varietà pieghettate presso la sutura. A dire il vero gli autori si sono pochissimo occupati di questa specie riguardo al Piemonte, mentre invece molto si intrattennero sulla forma pliocenica affine, cioè sull'*H. Farinesi* e sue varietà. Infatti solo il SISMONDA nella 1ª edizione della sua *Synopsis* indica pure Torino come luogo di rinvenimento della *T. strigilata* (la quale non è altro che una varietà dell'*H. Farinesi*). Quindi sarà opportuno considerare in proposito la sinonimia e le osservazioni fatte riguardo a tali forme plioceniche, giacchè esse interessano pure la specie in esame.

Fu primo il BASTEROT che figurò questa specie, attribuendola erroneamente alla vivente *Terebra cinerea* LINN., per cui il D'ORBIGNY, prendendo a tipo la suddetta figura, le diede un nome nuovo, *T. subcinerea,* che deve quindi essere adottato. Quanto al nome di *T. subplicatula*, nome creato dal D'ORBIGNY poche pagine dopo quello di *T. subcinerea* e che potrebbe forse supporsi di far confusione con detta specie, non la riguarda affatto, essendo fondato sopra una figura del GRATELOUP, che non rappresenta neppure un'*Hastula,* ma bensì un *Terebrum.*

Il tipo di questa specie è essenzialmente *elveziano;* solo scarsamente veggonsi apparire nel *Tortoniano* e nel Pliocene individui che parrebbero ancora rappresentarlo, ma generalmente essi mostrano le suture meno spiccate, più oblique (per un più rapido sviluppo degli anfratti), la forma più subulata, meno scalarata, gli anfratti leggermente convessi, più depressi alla base, ecc. Contuttociò debbo convenire come esista un nesso strettissimo tra l'*H. subcinerea* e l'*H. Farinesi;* ma per quanto graduale sia il passaggio che esiste fra queste due forme, sembrami logico il distinguerle specificamente.

Il GRATELOUP, come già dissi altrove, nel suo noto *Atlas* del 1841, confuse l'*H. subcinerea* coll'*H. costulata;* della prima possiamo conservare la var. *crenulata* (Pl. 35, fig. 25 *f*) e *sublaevigata* (Pl. 35, fig. 25 *c*, *e*) che egli ha ben stabilite; forme alquanto affini a queste due varietà esistono pure nell'*Elveziano* piemontese.

I signori R. HŒRNES ed AUINGER nella loro recente Monografia « Gastrop. I u. II Mioc. Med. stuf. » imbrogliarono ancora più la sinonimia di questa specie, dando ad essa il nome nuovo di *Terebra cinereides*, nome affatto da abbandonarsi, almeno come nome specifico, poichè l'esemplare da essi figurato rappresenta soltanto una varietà di

H. subcinerea, varietà che ricorda la var. *lateplicata* e tende verso l'*H. Algarbiorum.* Quanto alla forma che essi appellano *Terebra striata* BAST., essa è probabilmente a considerarsi come una varietà di *H. Algarbiorum.*

Noto poi ancora che a maggior confusione molti esemplari di questa specie erano determinati, nelle varie collezioni, come *Terebra striata* BAST. o come *T. subflammea* D'ORB.

Quanto ai paragoni della specie in esame con forme viventi, veggasi quanto in proposito si dice trattando dell'*H. Farinesi.*

H. SUBCINEREA var. TAUROSEMILAEVIS SACC.
(Tav. II, fig. 42 *bis*).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costae longitudinales subsuturales in anfractibus ultimis suboblitae vel oblitae.

Elveziano: Colli torinesi (frequentissima).

OSSERVAZIONI. — Questa forma si avvicina molto, fra le mioceniche, alla var. *sublaevigata* GRAT. (Atlas, pl. 35, fig. 25 *c, d*) ed alla var. *major* BEYR. (BEYRICH, Conchyl. Norddeutsch., p. 112, tav. 6, fig. 9), e fra le plioceniche alla var. *dimidiolaevis* a cui, anzi, parrebbe quasi fare graduale passaggio.

H. SUBCINEREA var. PSEUDOFARINESI SACC.
(Tav. II, fig. 43).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costulae longitudinales subsuturales suboblitae vel nullae.

Elveziano: Colli torinesi (poco frequente).

OSSERVAZIONI. — Anche questa varietà tende a collegarsi colla var. *sublaevigata* GRAT., e, fatta astrazione della forma e solo considerando le ornamentazioni, ricorda assai l'*H. Farinesi,* alla quale quindi talvolta mostra graduale passaggio.

H. SUBCINEREA var. SUBCONOIDALIS SACC.
(Tav. II, fig. 44).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minus subulata, magis conica, apice peracuta.

Long. 13-36-45 Mm. Lat. 4-9-10 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (molto frequente).

Tortoniano: Stazzano (non rara).

OSSERVAZIONI. — Il carattere della maggior conicità, carattere che diventa spiccatissimo in questa varietà, è uno di quelli che nel complesso meglio distinguono le forme mioceniche di questo tipo di *Hastula* da quelle plioceniche. A questa varietà avvicinasi la var. *cinereides* HŒRN. et AUING. (Gastr. I u. II Medit. stuf., 1880, tav. XII, fig. 20).

H. SUBCINEREA var. BREVICAUDA SACC.
(Tav. II, fig. 45).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis conica. Suturae minus profundae. Cauda aliquantulum brevior. Apertura paullulo latior.

Long. 15-30 Mm. Lat. 5-6 $^1/_2$ Mm.

Astiano: Astigiana (alquanto rara).

OSSERVAZIONI. — Assai interessante per la sua conicità, e perchè si stacca assai dalle altre varietà per la sua breve coda. Essa, per quanto sembri doversi indicare come varietà di *H. subcinerea,* presenta pure diversi caratteri di affinità coll'*H. Farinesi.*

H. SUBCINEREA var. SCALARINULA SACC.
(Tav. II, fig. 46).

Distinguitur haec var. a specie typica sequente nota:

Testa plus minusve scalarata.

Elveziano: Colli torinesi, Baldissero (non rara).

Tortoniano: Stazzano (non rara).

Piacenziano ed *Astiano:* Astigiana (non rara).

OSSERVAZIONI. — È interessante vedere come questa forma con minime differenze, che non paionmi abbastanza fisse da darvi importanza, passi dall'*Elveziano* sino all'*Astiano.* Anzi la presenza di questa forma nel Pliocene ci dimostra che, se la forma tipica dell'*Elveziano* in generale si cangiò gradualmente col tempo nella forma *Farinesi,* potè tuttavia ancora conservarsi in alcuni esemplari, come appunto nella varietà in esame. Essa collegasi coll'*H. Farinesi,* specialmente per mezzo della var. *pseudosubcinerea.*

H. SUBCINEREA var. LATEPLICATA SACC.
(Tav. II, fig. 47).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Costulae longitudinales subsuturales numero minores, inter se distantiores.

Elveziano: Colli torinesi (rara).

Tortoniano: Stazzano (non comune).

OSSERVAZIONI. — Nella stessa forma tipica di BASTEROT vedesi che in alcuni anfratti le pieghe subsuturali sono più distanti fra loro che non in generale. Quando questo fatto si verifica regolarmente su tutti gli anfratti, abbiamo la varietà in esame che, specialmente cogli esemplari *tortoniani,* tende già verso l'*H. Algarbiorum* e la *Spineoterebra spinulosa,* ricordando eziandio l'*H. subcinerea* var. *cinereides* R. HŒRN. et AUING.

H. SUBCINEREA var. INFLATULINA SACC.
(Tav. II, fig. 48).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minus elongato-acuta, subinflato-columnaris, apicem versus rapide descrescens. Plicae subsuturales plus minusve perspicuae.

Elveziano: Colli torinesi, Sciolze (non rara).

OSSERVAZIONI. — Quantunque difficili a chiaramente diagnosticare, sono assai caratteristiche queste forme alquanto rigonfie (almeno in rapporto al tipo a cui passano gradatissimamente) e rapidamente restringentisi verso l'apice, per modo da prendere talora quasi l'aspetto delle *Pupa.*

H. SUBCINEREA var. RECTILINEARIS SACC.
(Tav. II, fig. 49).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa plerumque aliquantulum minor, minus conica, magis elongato-turrita, gracilior.

Long. 20-30 Mm. Lat. $3\,^1/_2$-$5\,^1/_2$ Mm.

Elveziano: Colli torinesi (frequente).

HASTULA FARINESI (FONT.).
(1881. FONTANNES, *Moll. Gaster. Vallée Rhône,* p. 128. Tav. VII, fig. 21).
(Tav. II, fig. 50).

Distinguunt hanc speciem ab H. SUBCINEREA D'ORB. *sequentes notae:*

Testa plerumque major, magis subulato-fusoidea, non scalarata, magis rapide evo-

luta (deinde suturae obliquiores). Suturae minus visibiles. Anfractus laevissime subinflati, non complanati, basi aliquantulum minus depressi, magis fusiformes. Plicae subsuturales oblitae. Apertura magis elliptica, constrictior.

Long. 15-50 Mm. Lat. 3-10 Mm.

1814. *Buccinum çinereum L.* — BROCCHI, *Conçhiol. foss. subapp.*, p. 346.
1820. *Terebra cinerea Linn.* — BORSON, *Oritt. piem.*. p. 44 (223).
1825. » » » — BASTEROT, *Bass. tert. S. O. France*, p. 52.
1826. » *strigilata Lk.* e var. — BONELLI, *Cat. m.s. Mus. z. Tor.*. N° 2082 (pars), 2083, 2084.
1829. » *cinerea De Bast.* — DEFRANCE, *Dict. Hist. Nat.* Vol. 58, p. 287.
1831. » *plicatula Lk.* — DUBOIS MONTPÊREUX, *Conch. foss. Wolh.*, p. 25, 26.
1831. » » » — BRONN, *It. tert. Geb.*, p. 21.
1842. » *strigilata* » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 41 (pars).
1845. » *cinerea Bast.* — GRATELOUP, *Conchyl. foss. Adour. Explic.* Pl. 35.
1847. » *strigilata Lk.* — SISMONDA, *Syn. meth.*, 2ª ed., p. 28 (pars).
1848. » *plicatula* » — BRONN, *Ind. paleont.*, p. 1226-1227.
1852. » *substrigilata D'Orb.* — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. Strat.* Tom. III, p. 177 (pars).
1854. » *plicatula Lk.* — BEYRICH, *Conchyl. Nord. Tert.*, p. 113, 114.
1856. » » » — HŒRNES, *Foss. mioc. tert. Beck. Wien.*, p. 129, 130.
1857. » *cinerea Bast.* — » » » » » » p. 667.
1857. » » » — NEUGEBOREN, *Tert. Moll. Fauna Lapugy*, p. 235.
1862. » *subcinerea D'Orb.* — DODERLEIN, *Giacit. terr. mioc. It. centr.*, p. 23.
1872. » *cinerea Bast.* — KOENEN, *Mioc. Nord Deutsch. Moll. fauna*, p. 184.
1873. » *plicatula Lk.* — COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma e Piac.*, p. 130.
1875. » » » — SEGUENZA, *Studi strat.* p. 278.
1878. » *subflammea D'Orb.* — PARONA, *Plioc. Oltrepò pavese*, p. 56.
1879. » » » — SARTORIO, *Colle di S. Colombano*, p. 12.
1890. » *strigilata Linn.* — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.* N° 3879.
1890. » *subcinerea D'Orb.* var. — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.* N° 5404.

N. B. — Questa sinonimia si riferisce specialmente alla var. *dimidiolaevis*, che è molto più comune che non il tipo.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

Tortoniano: S. Agata fossili, Stazzano (rara).

Piacenziano: Astigiana, Villalvernia, Volpedo (M. Brizzone), Vezza d'Alba (frequente).

Astiano: Astigiana (frequentissima).

Osservazioni. — Essendo assai complicata la storia di questa forma, credo necessario di riassumerla, almeno secondo il mio modo di vedere, specialmente riguardo al Piemonte.

Il Brocchi pel primo ebbe fra le mani individui del Piemonte (non della forma tipica, ma della var. *dimidiolaevis*) che identificò colla vivente *Terebra cinerea* Born., la quale è forma assai diversa. Il Borson seguì il criterio del Brocchi, ma propose il nome di *Terebra costulata* per una forma assai simile a quella in esame (di cui è forse solo una modificazione estrema), tanto che se altri volesse specificamente (ciò che non credo conveniente) riunirle, la forma in studio dovrebbe considerarsi come varietà di *H. costulata.* Il Basterot adottò l'opinione del Brocchi, ma veramente egli descrisse e figurò la tipica *H. subcinerea,* e non già la forma pliocenica in esame.

In seguito il Bonelli (trattando di forme plioceniche e del Miocene di S. Agata) nel suo Cat. ms. del Museo zool. di Torino credette anzitutto poter riunire la forma in esame e l'*H. costulata* Bors. in una specie sola, ed inoltre di poterle riferire tutte alla vivente *Terebra strigilata* Lk., opinione che (almeno per la forma in esame) non credo adottabile; dobbiamo però tener conto di questa opinione, quantunque inedita, poichè da essa derivarono in seguito identiche erronee determinazioni, speciamente del Sismonda. È poi ancora a notarsi come il Bonelli verso la fine del suo Catalogo m. s. indichi pure una *T. plicatula* Lk. di Castelnuovo d'Asti che probabilmente era rappresentata da una forma simile all'*H. costulata.*

Frattanto in generale prevalse l'opinione di appellare queste forme col nome di *T. plicatula* Lk. (specie assai diversa da quella in esame, per forma e per ornamentazione), mentre altri continuava ad indicarle erroneamente col nome di *T. cinerea.*

Nel 1852 il D'Orbigny propose il nuovo nome *T. substrigilata* per la *T. strigilata* (secondo Sismonda) dell'Astigiana, ma tale nome non può essere adottato, nè ha alcun valore, sia perchè semplicemente nominale e fondato su nessun tipo sicuro, sia perchè la *T. strigilata* del Piemonte, secondo il Bonelli che propose tale identificazione e secondo il Sismonda che l'adottò, comprende due o tre specie diverse, ciò che renderebbe arbitraria qualunque interpretazione al riguardo; d'altronde dopo il lavoro del Fontannes tale ripristinamento di nome è impossibile.

È a notarsi come il Michelotti abbia confuso colla forma in questione la *T. subflammea* D'Orb., donde derivarono le erronee determinazioni di Parona, Sartorio, ecc.

Continuò per lungo tempo questa confusione, sia dei nomi (*plicatula, cinerea, subflammea, subcinerea,* ecc.), sia delle forme *elveziane* (*H. subcinerea*) colle forme plioceniche, finchè nel 1881 il Fontannes separò giustamente queste ultime col nome di *Terebra Farinesi;* però egli ne pose a tipo un esemplare senza pieghe subsuturali, mentre molto più comuni sono quelli che le presentano, almeno nei primi anfratti (var. *dimidiolaevis*); è perciò che la sovrindicata sinonimia si riferisce specialmente a questa ultima varietà, la quale forma gradualissimo passaggio all'*H. subcinerea* dell'*Elveziano.*

Se poi si vuol paragonare la specie in esame, come pure l'*H. subcinerea,* colle forme viventi, non è coll'*H. strigilata* che troviamo esistere maggiore affinità, ma bensì coll'*H. aciculina* Lk. dell'Oceano indiano, coll'*H. exacuminata* Sacc. (*T. acuminata* Gray), coll'*H. salleana* Desh. del Messico, coll'*H. bacillus* Desh? (e var. *lactea* Desh.) delle isole Sandwich, coll'*H. micans* Hinds del Senegal, coll'*H. apicina* Desh. di Singapore, coll'*H. dispar* Desh. (specie quest'ultima che fa passaggio al gruppo dell'*H. strigilata,* ecc.), e per le forme meno coniche, ma allungate ed acuto-subulate, coll'*H. cuspidata* Hinds delle coste africane, coll'*H. lanceata* Linn. delle Indie, delle Molucche, ecc. Noto in proposito come l'*H. lanceata* abbia nella forma e nelle pieghe un rassomiglianza grandissima con alcune varietà plioceniche; però gli esemplari fossili colorati finora trovati non mi mostrarono mai le caratteristiche linee brune longitudinali di detta specie, ma bensì un color generale roseo o cioccolatto o violacescente con una zona biancastra frastagliata subsuturale, oltre che una fascia trasversa pure biancastra (spesso evanescente, quasi sempre scomparsa nell'*H. subcinerea*) nella regione ventrale inferiore; ora tali caratteri di coloritura corrispondono specialmente a quelli dell'*H. aciculina,* come pure dell'affine *H. salleana,* non già a quelli dell'*H. lanceata.*

H. Farinesi var. dimidiolaevis Sacc.
(Tav. II, fig. 51).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Plicae longitudinales subsuturales in anfractibus primis visibiles.

Long. 15-50 Mm. Lat. 3-10 Mm.

NB. — Per la sinonimia vedi quella indicata per la forma tipica.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

Tortoniano: Stazzano, S. Agata fossili, Tetti Borelli (non rara).

Piacenziano: Astigiana, Villalvernia, Castelnuovo d'Asti, Vezza d'Alba, Volpedo presso Voghera, R. Torsero presso Albenga (frequente).

Astiano: Astigiana, T. Veglia e Salmour in Val Stura di Cuneo (abbondantissima).

Osservazioni. — Essendo questa una delle forme più comuni ed abbondanti dell'Astigiana, è forse ad essa che si riferirono specialmente il Bonelli ed il Sismonda col nome

di *Terebra strigilata* ed il D'ORBIGNY quindi colla sua *T. substrigilata;* ma siccome sarebbe affatto arbitrario al giorno d'oggi tale riferimento, tanto più che comunissima pure è nell'Astigiana la tipica *H. Farinesi* FONT., così non credo poter tener conto di tali determinazioni semplicemente nominali e quindi incertissime.

H. FARINESI var. SUBRECTILINEARIS SACC.
(Tav. II, fig. 52).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minor, gracilior, minus fusoidea, magis recto-columnaris. Plicae longitudinales subsuturales visibiles.

Long. 28 Mm. Lat. 5 Mm.

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Ricorda assai l'*H. subcinerea* var. *rectilinearis* dell'*Elveziano.*

H. FARINESI var. SUBLATEPLICATA SACC.
(Tav. II, fig. 52 *bis*).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Plicae longitudinales subsuturales rariores, inter se distantiores, interdum crassiores, subplanatae, irregulares.

Piacenziano: Astigiana (rara).

Astiano: Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Non ha molta importanza la forma ed il numero delle pieghe subsuturali, potendo anche variare sui diversi anfratti di uno stesso individuo; questa varietà rassomiglia all'*H. subcinerea* var. *lateplicata,* a cui passa gradualmente.

H. FARINESI var. STRANGULATINA SACC.
(Tav. II, fig. 53).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Anfractus, ultimi praecipue, ad suturam laeviter depressi, substrangulati; plicae longitudinales plerumque in anfractibus primis subvisibiles.

Piacenziano: Astigiana (non rara).

Astiano: Astigiana (non rara).

H. FARINESI var. SUBINFLATULINA SACC.
(Tav. II, fig. 54).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa aliquantulum inflatior, subulatior, minus regulariter acuta, basi laeviter depressior. Plicae longitudinales subsuturales in anfractibus primis plus minusve visibiles.

Long. 25-31 Mm. Lat. 6-6 $^1/_2$ Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

Piacenziano ed *Astiano:* Astigiana (rara).

OSSERVAZIONI. — Sembra collegarsi gradatamente colla var. *inflatulina* dell'*Elvez.*

H. FARINESI var. PSEUDOSUBCINEREA SACC.
(Tav. II, fig. 55).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa plerumque aliquantulum minor, interdum minus subulato-fusoidea, aliquantulum acuminatior. Anfractus omnes plicis longitudinalibus subsuturalibus muniti.

Long. 20-35 Mm. Lat. 4$^1/_2$-7 Mm.

Tortoniano: Stazzano, Tetti Borelli (rara).

Piacenziano ed *Astiano:* Astigiana (rara).

Osservazioni. — Questa varietà, non soltanto per la presenza delle pieghe subsuturali su tutti gli anfratti, ma eziandio in parte per la forma della conchiglia, costituisce un bellissimo passaggio tra l'*H. Farinesi* e l'*H. subcinerea,* tanto che talvolta riesce persino alquanto incerto, riguardo ad alcuni individui, a quale delle due specie debbansi essi attribuire. È certo ad ogni modo che l'*H. subcinerea* continuò a vivere sino all'epoca pliocenica, specialmente colla var. *scalarinula,* apparendo inoltre ancora nel Pliocene alcuni individui che ricordano molto l'antica forma tipica.

Hastula Algarbiorum (Da Costa).

(1867. DA COSTA, *Gaster. dep. terc. Portugal,* p. 84. Tav. XIII, fig. 11, 12).

H. Algarbiorum var. dertonensis Sacc.

(Tav. II, fig. 56).

Testa crassa, turrita, fortiter scalarata. Anfractus in regione ventrali sublaeves, subdepressi; suturam et basim versus gradatim inflati et longitudinaliter crassis, depressis, interdum evanescentibus plicis, ornati. Plicae superae et inferae interdum inter se depresse subconjunctae. Apertura subellipsoidalis. Labium externum gracile, labium columellare sat incrassatum.

Long. 27 Mm. Lat. 7 Mm.

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Plicae longitud. numerosiores, crassiores; subsuturales aliquantulum eminentiores.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata, Montegibbio (non rara).

Osservazioni. — È questa una forma assai caratteristica del *Tortoniano;* essa rappresenta probabilmente una derivazione dell'*H. subcinerea,* cioè una variazione formatasi per l'ambiente speciale del mare *tortoniano* in gran parte d'Europa.

È interessante il fatto che forme simili a quelle piemontesi riscontransi pure nel Miocene del Portogallo; anzi il tipo della specie, appunto del Miocene di Portogallo, per alcuni caratteri tende a collegarsi colla *Spineoterebra spinulosa* (Dod.). Nel Miocene, specialmente nel *Tortoniano*, del bacino viennese incontransi pure forme di questo tipo, indicate dai sigg. R. Hœrnes ed Auinger (Gastr. I u. II Mioc. Medit. stuf., 1880, pag. 110, tav. XII, fig. 21) come *Terebra striata* Bast., ma che io crederei piuttosto essere varietà (var. *translata* Sacc.) di *H. Algarbiorum*, per quanto appare dalla fig. 20*b*; trattasi anche in questo caso di forme molto mutevoli, collegantisi quindi con specie diverse, specialmente coll'*H. subcinerea,* coll'*H. striata* e coll'*H. costulata.*

H. Algarbiorum var. subcinereoides Sacc.

(Tav. II, fig. 57).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Anfractus in regione subsuturali et ventrali infera valde minus vel nihil inflati. Plicae longitudinales numerosiores, in regione ventrali infera parum visibiles, interdum etiam evanescentes vel suboblitae.

Tortoniano: Stazzano, Tetti Borelli (non rara).

Osservazioni. — Costituisce bellissimo passaggio all'*H. subcinerea,* specialmente se si considera che in alcuni esemplari di quest'ultima specie si possono talora osservare leggieri indizi di pieghe longitudinali nella regione ventrale inferiore. Altri quindi potrebbe considerare la forma in esame e quella seguente come varietà di *H. subcinerea* passanti all'*H. Algarbiorum;* ma in fondo tale questione non ha grande importanza, ammesso che trattasi di forme, *incertae sedis,* di collegamento tra due specie diverse.

H. ALGARBIORUM var. CONICOTRANSIENS Sacc.
(Tav. II, fig. 58).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa major, magis conica, aliquantulum crassior. Plicae subsuturales numerosiores, depressiores; in regione ventrali infera plicae longitudinales latae, depressae, passim evanescentes.

Long. 35 Mm. Lat. 9 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONI. — Vedi in proposito le osservazioni fatte riguardo alla var. *subcinereoides.*

H. ALGARBIORUM var. CRASSOCONICA SACC.
(Tav. II, fig. 59).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa major, crassior, subconica.

Long. 33 Mm. Lat. 9 $^1/_2$ Mm.

Tortoniano: Montegibbio (alquanto rara).

H. ALGARBIORUM var. LAEVIGATOIDES SACC.
(Tav. II, fig. 60).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa aliquantulum minus scalarata. Plicae longitudinales suboblitae.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata fossili (frequente).

OSSERVAZIONI. — Sembra collegare l'*H. Algarbiorum* con alcune varietà scalarate di *H. subcinerea.*

HASTULA DERTOLANCEOLATA SACC.
(Tav. II, fig. 61).

Testa crassa, elongato-lanceata, non scalarata. Anfractus subplanati, in longitudinem irregulariter late et depresse plicatoundati, ad suturam et in regione ventrali infera praecipue. Plicae longitudinales in anfractu ultimo, excepta regione subsuturali, suboblitae.

Long. 48 Mm. Lat. 9 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma rappresenta una delle numerose forti variazioni che il gruppo dell'*H. subcinerea* ha subìto nel periodo *tortoniano;* non mi pare però possibile di indicarla come semplice varietà di detta specie, distaccandosene assai fortemente, e per varii caratteri avvicinandosi all'*H. Algarbiorum.*

HASTULA? DERTOCONICA SACC.
(Tav. II, fig. 62).

Testa crassa, conica, scalarata, apice acuta. Anfractus ad suturam inflati, ultimus minus fortiter; longitudinaliter late et sat depresse plicati. Plicae longitudinales in anfractibus primis continuae, in anfractibus ultimis in regione ventrali subevanescentes, in anfractu ultimo suboblitae vel in regione suturali et ventrali infera tuberculis depressis evanescentibus substitutae. Apertura sat lata.

Long. 30 Mm. Lat. 9 Mm.

Tortoniano: Stazzano (rara).

OSSERVAZIONI. — Questa forma parrebbe rappresentare soltanto una esagerazione, direi, dell'*H. Algarbiorum,* ma la sua forte conicità, la sua base depressa, la sua apertura subquadrangolare, ecc., fanno persino dubitare della sua posizione sottogenerica, ricordando essa alquanto, ma forse solo apparentemente, alcune *Subula.*

Sottog. SPINEOTEREBRA Sacc., 1891.

Testa subparva, irregulariter fusoidea, scalarata, apice acuta. Anfractus ad suturam plerumque carinati, tuberculis plus minusve spinosis ornati.

Questo sottogenere è particolarmente affine alle *Hastula* (da cui credo tuttavia doverlo distinguere, specialmente per la pseudocarena e la spinosità degli anfratti) ed alle *Euryta* (da cui si distingue non tanto per la posizione dei tubercoli, quanto per la mancanza di una specie di coda o, meglio, di una columella retta alla base, come si osserva nelle vere *Euryta*). Fra le forme viventi si avvicina a questo sottogenere l'*Euryta Cosentini* (Phil.) trovata per la prima volta sulle coste di Napoli, ed in seguito (rappresentatavi da varietà) anche nell'Atlantico, sulle coste africane ed altrove; ma questa forma è una vera *Euryta*, come lo indica la sua columella diritta.

È notevole come allo stato fossile questa forma sia nel Piemonte rappresentata unicamente nel *Tortoniano*, dove tende collegarsi coll'*Hastula Algarbiorum* e coll'*H. subcinerea*, mostrandoci sempre più in tal modo l'affinità delle *Spineoterebra* colle *Hastula*. Potrebbe anche essere che i caratteri del sottogenere ora proposto siano in diretto rapporto colle speciali condizioni d'ambiente che presentò il mare *tortoniano* in alcune regioni; ma, anche se ciò fosse vero, non parmi inopportuno costituire un nuovo sottogenere per forme a caratteri così spiccati, quali sono quelle che vi sono racchiuse.

Spineoterebra spinulosa (Dod.).

(1862. DODERLEIN, *Giacitura terr. mioc. Italia centr.*, p. 23).

(Tav. II, fig. 63).

Testa parva, fusoideo-scalarata, subalbida, apice acutissima. Anfractus suturam versus inflato-subcarinati, tuberculis spinosis (in anfractu ultimo 10-12 circiter) ornati, ad suturam depressi; in regione ventrali supera sublaeves, in regione ventrali infera nodulis spinulosis (supernis depressioribus) muniti. Apertura parva, subelliptica.

Long. 13-25 Mm. Lat. 4-7 $^1/_2$ Mm.

1890. *Terebra Cossentini Phil.* var. *spinulosa Dod.* — SACCO, *Catal. paleont.* N° 5406.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata fossili, Montegibbio (non rara).

Osservazioni. — Assai interessante sia geologicamente, poichè quasi caratteristica del *Tortoniano*, sia perchè, mentre con forme di passaggio sembra tendere da un lato verso la vivente *Euryta Cosentini,* dall'altro si collega invece coll'*Hastula Algarbiorum,* da cui distinguesi specialmente per la spinosità dei suoi tubercoli subsuturali.

S. spinulosa var. subalgarbiorum Sacc.

(Tav. II, fig. 64).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minus fusoidea, magis turrita, minus fortiter scalarata. Anfractus minus fortiter carinati. Tubercula aliquantulum depressiora, interdum supera inferis plica depressa conjuncta.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata fossili, Montegibbio (frequente).

Osservazioni. — Rappresenta uno stupendo anello di congiunzione fra la *S. spinulosa* e l'*Hastula Algarbiorum*, tanto che talora rimangono incertezze sulla classificazione di alcuni esemplari. Questo fatto, che altri potrebbe forse considerare come contrario all'opportunità di costituire il nuovo sottogenere *Spineoterebra*, parmi invece interessantissimo, poichè sembra mostrarci come gradatamente, per passaggi quasi insensibili, da un dato sottogenere possa staccarsi e costituirsi un nuovo gruppo o sottogenere.

S. SPINULOSA var. PARVOASPINA SACC.
(Tav. II, fig. 68).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa minor, magis conica, minus scalarata. Spinae subsuturales depressiores.

Long. 10 Mm. Lat. 3 1/2 Mm.

Tortoniano: Tetti Borelli (rara).

OSSERVAZIONI. — Costituisce pure passaggio fra la *S. spinulosa* e l'*Hastula Algarbiorum*, tanto che ne riesce persino incerta quasi la collocazione specifica.

S. SPINULOSA var. RARISPINOSA SACC.
(Tav. II, fig. 65).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Tubercula spinosa superna rariora (in anfractu ultimo 8 circiter), inter se distantiora; infera suboblita.

Tortoniano: Stazzano (alquanto rara).

S. SPINULOSA var. PAUCISPINOSA SACC.
(Tav. II, fig. 66).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa aliquantulum crassior. Anfractus ultimus costula transversa carinaeformi depressa, in regione subsuturali sita, ornatus. Tubercula spinosa superna rariora (7-8 in anfractu ultimo), inter se distantiora; infera perparvulo-depressa vel oblita.

Long. 23 Mm. Lat. 6 1/2 Mm.

Tortoniano: Montegibbio (rara).

S. SPINULOSA var. COSENTINOIDES SACC.
(Tav. II, fig. 67).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Testa magis scalarata. Anfractus magis fortiter subcarinati. Tubercula spinosa supera elatiora, infera oblita.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata fossili, Montegibbio (alquanto rara).

OSSERVAZIONI. — Ricorda, meglio di ogni altra piemontese, l'*Euryta Cosentini,* specialmente la forma tipica figurata dal PHILIPPI, poichè i numerosi esemplari vivi che ebbi ad esaminare di questa specie differiscono dalla *S. spinulosa* più fortemente che non il tipo.

Sottog. FUSOTEREBRA SACCO, 1891.

Testa turrito-fusoidea, apice acuta. Anfractus longitudinaliter pluricostati, superne subcarinato-granulosi, transversim dense et parvillime sulculati. Apertura subovata. Columella intorta. Cauda elongata.

Le forme comprese in questo nuovo sottog. parrebbero costituire una specie di passaggio fra i *Fusus* e le *Terebra,* tanto che per molto tempo vennero attribuite ai *Fusus*. Fra le *Terebra* esse si avvicinano per alcuni caratteri alle forme del sottog. *Euryta,* così all'*E. aciculata* LK., ecc., ma probabilmente trattasi solo di somiglianza, più che altro, superficiale. Tipo di questo sottogenere è la *F. terebrina* (BON.). Una qualche somiglianza a queste forme presenta l'eocenica *Terebra catenifera* TATE dell'Australia.

FUSOTEREBRA? PROTEREBRINA SACC.
(Tav. II, fig. 69).

Testa parva, conico-fusoidea. Anfractus transversim laeves, ad suturam laevissime subcanaliculati, longitudinaliter plicato-costati. Costae in anfractibus ultimis 18-20

circiter, inter se sat distantes, basim versus sensim suboblitae, ad suturam, ante et post laevem depressionem subcanalicularem transversam, depresse subgranulosae. Apertura subovata. Labium externum simplex. Columella intorta.

Long. 11 Mm. Lat. 5 Mm.

Elveziano: Sciolze (rarissima).

Osservazioni. — È con qualche dubbio e provvisoriamente che attribuisco la forma esaminata ai *Fusoterebra,* distinguendosi essa dal tipo di questo sottogenere per mancare dei sulculi trasversi e per altri caratteri; l'esemplare unico che conosco, oltre ad essere infranto, probabilmente appartiene ad un individuo giovane, quindi occorreranno altri rinvenimenti per chiarire i rapporti di questa forma.

Fusoterebra terebrina (Bon.).
(Tav. II, fig. 70).

Testa turrita, elongata, longitudinaliter multicostata; anfractibus subplanis, bicarinatiusculis; ultimo parvo, $^1/_5$ tantum totius longitudinis efformante; apertura subovata; columella intorta; cauda brevissima, recurva (Bellardi e Michelotti).

Long. 12-45 Mm. Lat. 4-12 Mm.

1826. *Terebra* (cancellato) *Fusus terebrinus Bon.* — BONELLI, *Cat. ms. Museo Z. Tor.* N° 1599.
1840. *Fusus terebrinus Bon.* — BELLARDI e MICHELOTTI, *Sagg. Oritt. P.*, p. 19, tav. II, fig. 4.
1842. » » » — SISMONDA, *Syn. meth.*, 1ª ed., p. 36.
1847. » » » — » » 2ª ed., p. 39.
1847. » » » — MICHELOTTI, *Foss. Mioc.*, p. 282.
1848. » » » — BRONN, *Index paleont.*, p. 519.
1852. » » » — D'ORBIGNY, *Prodr. Pal. strat.*, III, p. 69.
1856. *Terebra fusiformis H.* — HŒRNES, *Foss. Moll. tert. Beck. Wien*, p. 135.
1862. » » » — DODERLEIN, *Cenni giac. terr. mioc. Italia centr.*, p. 24.
1873. » » » — COCCONI, *En. Moll. mioc. plioc. Parma e Piacenza*, p. 131.
1879. » » » — SARTORIO, *Il Colle di S. Colombano*, p. 13.
1890. » *terebrina Bon.* — SACCO, *Catal. paleont. Bac. terz. Piem.*, N° 3881.

Tortoniano: S. Agata fossili, Giusulana, Stazzano, Montegibbio (frequente).

Piacenziano: Piacentino presso Maiatico, S. Colombano (rarissima) — (tipo o var.?).

Osservazioni. — È questa una delle più caratteristiche forme *tortoniane*, e per la sua facile riconoscibilità può quindi essere considerata come assai importante anche dal geologo nello studio sul terreno; è una vera rarità l'incontro, indicato dal Cocconi, di questa forma nel *Piacenziano* inferiore. Non avendo potuto osservare gli esemplari pliocenici finora trovati, non posso dire se si tratti del tipo o, più probabilmente, di una varietà. Le restituisco il nome primitivo, statole arbitrariamente cangiato dall'Hœrnes.

F. terebrina var. pseudanodulosa Sacc.
(Tav. II, fig. 71).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Plicarum longitudinalium noduli depressiores, subobliti, in anfractibus ultimis praecipue.

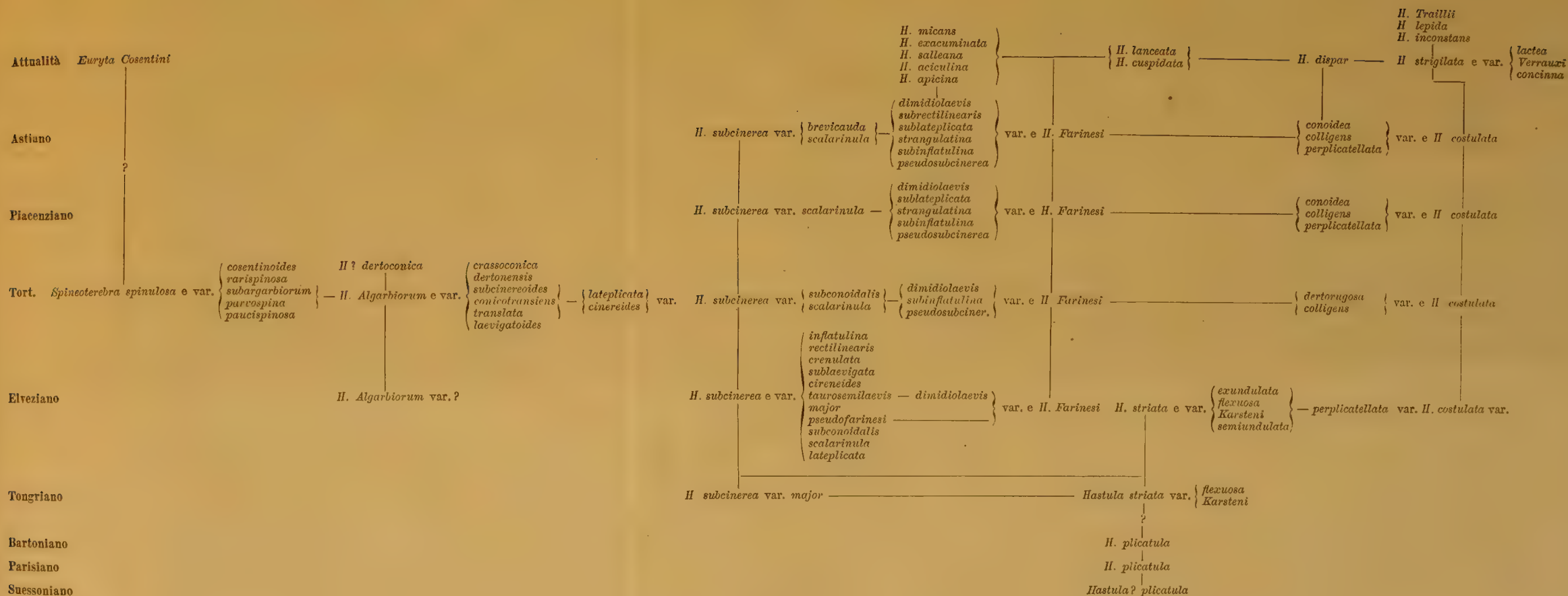
Tortoniano: Stazzano, Giusulana (non rara).

Osservazioni. — Questa forma generalmente pare dipenda da una conformazione anormale della conchiglia, osservandosi specialmente negli esemplari un po' guasti e con rotture e rammendature originarie.

F. terebrina var. unicarinata Sacc.
(Tav. II, fig. 72).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Noduli cinguli superni (subsuturalis) depressiores, subobliti vel nulli; noduli cin-

Quadro dei principali rapporti delle HASTULA e delle SPINEOTEREBRA.

guli inferi (subventralis) elati, deinde anfractuum carina tantum una, plus minusve perspicua.

Tortoniano: Stazzano, S. Agata, Giusulana, Tetti Borelli (frequente).

Osservazioni. — Gli esemplari estremi di questa forma sembrerebbero quasi rappresentare una specie a parte, se non si collegassero in modo affatto insensibile colla specie tipica, colla quale d'altronde si trovano.

F. terebrina var. diversenodulosa Sacc.
(Tav. II, fig. 73).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Noduli cinguli inferi (subventralis) subrotundatiores, aliquantulum elatiores, granulares, in costas longitudinales (basim versus) minus sensim producti.

Tortoniano: S. Agata fossili, Giusulana (rara).

F. terebrina var. ventresulcata Sacc.
(Tav. II, fig. 74).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Noduli cinguli inferioris aliquantulum parvuliores. Anfractus in regione ventrali late, sed parum profunde, subsulcato-depressi.

Tortoniano: Stazzano (rara).

Osservazioni. — Il carattere di questa forma osservasi accennato in molti esemplari, ma di rado è così marcato come nello individuo figurato.

F. terebrina var. pernodulosa Sacc.
(Tav. II, fig. 75).

Distinguunt hanc var. a specie typica sequentes notae:

Nodorum cingula elatiora, in costas longitudinales (basim versus) non vel minus sensim producta. Noduli plerumque subrotundatiores.

Tortoniano: S. Agata fossili, Giusulana, Stazzano (frequente).

Osservazioni. — Le forme estreme di questa varietà differiscono tanto dal tipo, che parrebbe naturale il considerarle come specie a parte; non credetti poter adottare questo metodo, anzitutto perchè le forme in esame collegansi insensibilissimamente al tipo, inoltre perchè le stesse forme tipiche nel periodo giovanile spesso presentano più o meno spiccati i caratteri della var. *pernodulosa,* di modo che questa si potrebbe quasi considerare come una varietà a caratteri giovanili persistenti.

Credo qui opportuno di notare come la *Terebra bigranulata* R. Hœrn. ed Auing. « R. Hœrnes u. Auinger — Gaster. I u. II, Mioc. Med. stuf., 1880, pag. 111, tav. XII, fig. 22 », a mio parere, non sia altro che l'apice o un giovane di *F. terebrina,* o di una varietà affine a quella ora in esame, quindi credo che detta forma di Forchtenau debba appellarsi *F. terebrina* var. *bigranulata* (R. Hœrn. et Auing.).

Fam. PUSIONELLIDAE Gray, 1857.

Gen. PUSIONELLA (Gray, 1847).

Pusionella pedemontana Sacc.
(Tav. II, fig. 76).

Testa fusiformis, spira perelata, apice acuta. Anfractus subplanati vel planoconvexi, laeves. Anfractus ultimus permagnus, basi subdepressus, transversim laeviter striatus. Apertura subovato-compressa. Labium externum simplex; columella aliquantulum arcuata, inferne subcanaliculata.

Long. 42 Mm. Lat. 16 Mm.

Elveziano: Colli torinesi, Baldissero (rara).

Osservazioni. — Ha qualche somiglianza con alcune *Clavatula,* specialmente colla *Cl. pretiosa* Bell. e colla *Cl. consimilis* Bell.; è poi molto affine alla *Pleurotoma saucatsensis* May. Di questa ultima forma, che porrei fra le *Pusionella,* ebbi in esame diversi esemplari provenienti dal Miocene di Saucats, di S. Léon de Marsacq, di S. Paul, ecc., ma parmi che essa differisca dalla *P. pedemontana* non solo per alcune striole trasverse esistenti presso la sutura, ma specialmente per avere l'ultimo anfratto assai più fortemente depresso alla base. Sono probabilmente queste le forme fossili da cui derivarono le viventi *P. nifat* Desh. e *P. buccinata* Desh. delle coste occidentali d'Africa.

P. tauronifat Sacc.
(Tav. II, fig. 77).

Testa subparva, fusiformis, subscalariformis. Anfractus subplanati, ad suturam subdepressi, ultimus praecipue, laeves. Anfractus ultimus magnus, basi subangulatus, perdepressus, transversim striolatus. Apertura subelliptica, in regione caudali statim constricta. Regio columellaris laeviter arcuata. Cauda subproducta.

Long. 25 Mm. Lat. 11 Mm.

Elveziano: Colli torinesi (rarissima).

Osservazioni. — Questa forma ricorda molto la *P. nifat* Desh. vivente ora lungo le coste occidentali d'Africa, donde il nome che le ho attribuito; è quindi essa probabilmente la progenitrice più o meno diretta della *P. nifat.*

La presenza di alcune Pusionellidi nei terreni *elveziani* del Piemonte basterebbe da sè sola ad indicarci il clima subtorrido di questa regione durante il periodo *elveziano.* Riguardo ai rapporti delle indicate forme fossili colle più comuni viventi, essi si potrebbero provvisoriamente così indicare:

INDICE ALFABETICO

Correzioni ed Aggiunte.

PARTE IX.

Riguardo ai *Cyrsotrema* del *Bartoniano* di Gassino, cioè: *C. gassinense*, *C. eoauriculatum*, *C. Rovasendae* e *C. eovaricosum*, debbo aggiungere come essi costituiscano quasi un passaggio alle *Crassiscala* DE BOURY, ma non sembrami che possansi considerare come vere *Crassiscala;* se ne potrebbe forse costituire un nuovo sottogenere *Cyrsocrassiscala* SACCO 1891.

Hemiacirsa lanceolata (Br.) var. *dertoBrocchii* SACC. — Distinguitur a var. *Brocchii* Pant. anfractibus ad suturam non depressis. — *Tortoniano:* Stazzano (rara).

H. lanceolata (Br.) var. *plioBrocchii* SACC. — Distinguitur a var. *Brocchii* PANT., suturis profundis; anfractibus ad suturam non depressis, costis longitudinalibus numerosioribus. — *Piacenziano:* Bacedasco nel Piacentino (rara).

H. lanceolata (Br.) var. *costulata* (BORS.), 1823 — *Turritella costulata* BORS. — BORSON, Oritt. piem., p. 181 (313). — Astigiana. — Dall'esame dell'esemplare tipico risultami essere affinissima questa forma alla var. *prysmatica.*

PARTE X.

Pag.	Lin.	ERRATA	CORRIGE
10.	24	— collegare la *S. sulcata* alla *T. modesta*	collegare la *S. fuscata* alla *T. modesta.*
23.	18	— si avvcina assai	si avvicina assai.
32.	23	— *T. pulchella*	*T. pulchellum.*
37.	36	— *asulcoterebrum*	*asulcoterebra.*
47.	15	— *H. striata* var. *exundulata* (SACC.)	*H. striata* var. *exundulata* Sacc.

C. Gagliani dis.

Lit. Salussolia, Torino

Tav. I.

Fig.		Località di rinvenimento.	Collezione in cui è conservato l'esemplare figurato.
1.	Subula fuscata (Br.)	Astigiana	Museo geol. di Torino.
1 *bis*.	,, ,, ,, (juv.)	,,	,,
2.	,, ,, subv. pseudocarinata Sacc.	Volpedo	,,
3.	,, ,, var. subscalarata Sacc.	Masserano	,,
4.	,, ,, var. suprainflata Sacc.	Astigiana	Museo geol. di Roma.
5.	,, ,, var. planoinflata Sacc.	,,	Museo geol. di Torino.
6.	,, ,, var. pseudocerithoidea Sacc	,,	,,
7.	,, ,, var. conicolaevis Sacc.	,,	,,
8.	,, ,, var. pseudomodesta Sacc.	Albenga	,,
9.	,, ,, var. lanceolatissima Sacc.	Astigiana	,,
10.	,, ,, var. subulatissima Sacc.	,,	,,
11.	,, ,, var. plioplicaria Sacc.	,,	,,
12.	,, ,, var. praecedens Sacc.	Colli torinesi	,,
13.	,, ,, var. taurolaevis Sacc.	,,	Collez. Rovasenda.
14.	,, plicaria (Bast.) var. laevisulcata Sacc.	Sciolze	,,
15.	,, ,, var. conicogigantea Sacc.	Colli torinesi	Museo geol. di Torino.
16.	,, ,, var. fuscatoides Sacc.	,,	,,
17.	,, ,, var. scalariolonga Sacc.	Baldissero	Collez. Rovasenda.
18.	,, ,, var. vermicularis Sacc.	Colli torinesi	Museo geol. di Roma
19.	,, ,, var. subHochstetteri Sacc.	,,	Collez. Rovasenda.
20.	,, ,, ? var. cerithinoidea Sacc.	,,	Museo geol. di Roma.
21.	,, ,, ? var. fuscomodesta Sacc.	,,	Museo geol. di Torino.
22.	,, ,, ? var. laevicolligens Sacc.	,,	Collez. Rovasenda.
23.	,, conicoplicaria Sacc.	Stazzano	Museo geol. di Torino.
24.	,, modesta (Trist.)	,,	,,
25.	,, ,, var. planoclavata Sacc.	,,	,,
26.	,, ,, var. perinflata Sacc.	,,	Museo geol. di Roma.
27.	,, ,, var. dertofusulata Sacc	,,	Museo geol. di Torino.
28.	,, ,, var. ovulata Sacc.	,,	,,
29.	Terebrum acuminatum (Bors.)	Astigiana	,,
30.	,, ,, var. ascalarata Sacc.	Vezza d'Alba	,,
31.	,, ,, var. pergranularis Sacc.	Astigiana	Museo geol. di Roma.
32.	,, ,, var. granulatoparva Sacc.	Stazzano	,,
33.	,, ,, var. inflatella Sacc.	Volpedo	Museo geol di Torino.
34.	,, ,, var. taurocrassa Sacc.	Colli torinesi	,,
35.	,, ,, var. simplicoscalaris Sacc.	Termofourà (C. T.)	Collez. Rovasenda.
36.	,, ,, var. suprangulata Sacc.	Colli torinesi	Museo geol. di Torino.
37.	,, ,, var. asulcoelegans Sacc.	,,	,,
38.	,, ,, var. magnoplicata Sacc.	,,	,,
39.	,, ,, var. subcacellensis Sacc.	,,	,,
40.	,, simplicodepressum Sacc.	,,	,,
41.	,, cacellense (Da Costa) var. dertoparva Sacc.	Stazzano	,,
42.	,, ,, var. dertonensis Sacc.	,,	Museo geol. di Roma.
43 *a*, *b*.	,, taurostrangulatum Sacc.	Colli torinesi	Museo geol. di Torino.
44.	,, subulocacellense Sacc.	Baldissero	,,
45.	,, subulatoideum Sacc.	Colli torinesi	,,
46.	,, ,, var. repressa Sacc.	,,	,,
47.	,, tuberculiferum (Dod.) var. exnodulosa Sacc.	Montegibbio	,,
48.	,, ,, ,, (juv.)	,,	,,
49.	,, ,, var. pertuberculifera Sacc.	,,	Museo geol. di Modena.
50.	,, ,, var. subanodulosa Sacc.	,,	Museo geol. di Roma.
51.	,, subtessellatum (D'Orb.) (esemplare tipico della collezione Michelotti)	Colli torinesi	,,
52.	,, ,, var. perturrita Sacc.	,,	Museo geol. di Torino.
53.	,, ,, var. torquata Sacc	,,	,,
54.	,, ,, var. procingulata Sacc.	,,	,,
55.	,, ,, var. neglectocingulata Sacc.	,,	Collez. Rovasenda.
56.	,, ,, var. strioterebroides Sacc.	Sciolze	,,
57.	,, ,, var. columnostriata Sacc.	Colli torinesi (Grangie)	,,
58.	,, ,, var. pseudasulcata Sacc.	,,	,,
59.	,, ,, var. tubulosa Sacc.	Bersano (La Morra)	,,
60.	,, ,, var. asulcosa Sacc.	Colli torinesi (V. Forzano)	,,
61.	,, ? Fuchsi (R. Hoern.) var. pedemontana Sacc.	Colli torinesi	Museo geol. di Roma.
62.	,, ? Hoernesi (Beyr.) var. striatellata Sacc.	,,	Museo geol. di Torino.
63.	,, neglectum (Micht.)	Stazzano	,,
64.	,, ,, var. expertusa Sacc.	Colli torinesi	,,
65.	,, ,, var. carinatoides Sacc.	,,	,,
66 *a*, *b*.	,, postneglectum Sacc.	Astigiana	,,
67.	,, ,, var. subtessellatoides Sacc.	Vezza d'Alba	,,
68.	,, ,, var. cingulatoides Sacc.	Astigiana	,,
69.	,, ,, var. subexpertusa Sacc.	,,	,,
70.	,, cingulatum var. perlaevigata Sacc.	Montegibbio	Museo geol. di Modena.

NOTA. — La presente parte X (come pure la IX) della *Monografia dei Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria*, non potendo più essere inserita, nel corrente anno accademico, nelle Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, come le parti precedenti, venne pubblicata a spese dell'autore, affinchè non fosse troppo ritardata la pubblicazione di detta Monografia. — Trovasi in vendita presso la Libreria Loescher, Torino.

La parte XI verrà nuovamente pubblicata nelle Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, serie II, tomo XLII, 1892.

Tav. II.

Fig.		Località di rinvenimento.	Collezione in cui è conservato l'esemplare figurato.
1 *a*, *b*.	Strioterebrum Basteroti (Nyst)	Colli torinesi	Museo geol. di Torino.
2.	,, ,, var. taurofusoidea Sacc.	,,	,,
3.	,, ,, var. parvonassoides Sacc.	,, (Termofourà)	Collez. Rovasenda.
4.	,, ,, var. longissima Sacc.	,,	Museo geol. di Torino.
5.	,, ,, var. densecostata Sacc.	,,	,,
6. *a*, *b*.	,, ,, var. astriolata Sacc.	,, (Termofourà)	Collez. Rovasenda.
7.	,, ,, ? var. terebrocingulata Sacc.	,,	,,
8.	,, ,, var. subneglectoides Sacc.	,, (Pian dei Boschi)	,,
8 *bis*.	,, ,, var. pseudoterebrum Sacc.	Sciolze	,,
9.	,, ,, var. asulcoterebra Sacc.	Colli torinesi	Museo geol. di Torino.
10.	,, ,, var. asulcodertonensis Sacc.	Stazzano	,,
11.	,, ,, var. cingulocrassa Sacc.	Tortonese	Museo geol. di Modena.
12.	,, exbistriatum Sacc. var. parvulina Sacc.	Colli torinesi	Museo geol. di Torino.
13.	,, Scarabelli (Dod.)	Montegibbio	Museo geol. di Modena.
14.	,, cuneanum (Da Costa) var. subscarabelli Sacc.	S. Maria (Tortonese)	Museo geol. di Roma.
15.	,, pliocenicum Sacc.	Astigiana	Museo geol. di Torino.
16.	,, ,, var. plioparvecostata Sacc	,,	,,
17.	,, ,, var. pyramidalis Sacc.	Viale presso Montaña	,,
18.	,, ,, var. perplicatoconica Sacc.	Astigiana	,,
19.	,, ,, var. depressicostata Sacc.	Villalvernia	,,
20.	,, reticulare (Pecch.)	Rio Torsero (Liguria)	Museo geol. di Genova.
21.	,, ,, (juv.)	Stazzano	Museo geol. di Torino.
22.	,, ,, var. turritoreticularis Sacc.	Castelnuovo d'Asti	,,
23.	,, ,, var. varioreticularis Sacc.	,,	,,
24.	,, ,, var. scalarioreticularis Sacc.	,,	,,
25.	,, ,, var. scalariomutinensis Sacc.	Montegibbio	Museo geol. di Modena.
26.	,, ,, var. medioareticularis Sacc.	Rio Torsero (Liguria)	Museo geol. di Genova.
27.	,, ,, var. cancellatoidea Sacc.	Albenga	Museo geol. di Torino.
28.	,, ,, var. percancellata Sacc.	Ziuola	,,
29.	,, ,, var. strangulatolonga Sacc.	Astigiana	,,
30.	,, ,, var. crassetorquata Sacc.	Vezza d'Alba	,,
31.	,, ,, var. perplicata Sacc.	Astigiana	,,
32.	,, ,, var. depressiplicata Sacc.	,,	,,
33.	,, ,, ? var. planocosticillata Sacc.	,,	,,
34.	,, ,, ? var. paucisulcata Sacc.	,,	,,
35 *a*, *b*.	,, atorquatum Sacc.	,,	,,
36.	Hastula striata (Bast.) var. semiundulata Sacc.	Colli torinesi	,,
37 *a*, *b*.	,, costulata (Bors.)	Astigiana	,,
38 *a*, *b*.	,, ,, var. colligens Sacc.	,,	,,
39.	,, ,, var. perplicatellata Sacc.	Villalvernia	,,
40.	,, ,, var. conoidea Sacc.	Astigiana	,,
41.	,, ,, var. dertorugosa Sacc.	Stazzano	,,
42.	,, subcinerea (D'Orb.)	Colli torinesi	,,
42 *bis*.	,, ,, var. taurosemilaevis Sacc.	,,	,,
43.	,, ,, var. pseudofarinesi Sacc.	,,	,,
44.	,, ,, var. subconoidalis Sacc	,,	,,
45.	,, ,, var. brevicauda Sacc.	Astigiana	,,
46.	,, ,, var. scalarinula Sacc.	,,	,,
47.	,, ,, var. lateplicata Sacc.	Stazzano	Museo geol. di Roma.
48.	,, ,, var. inflatulina Sacc.	Sciolze	Museo geol. di Torino.
49.	,, ,, var. rectilinearis Sacc.	Colli torinesi	,,
50.	,, Farinesi (Font.)	Vezza d'Alba	,,
51.	,, ,, var. dimidiolaevis Sacc.	Astigiana	,,
52.	,, ,, var. subrectilinearis Sacc.	,,	,,
52 *bis*.	,, ,, var. sublateplicata Sacc.	,,	,,
53.	,, ,, var. strangulatina Sacc.	,,	,,
54.	,, ,, var. subinflatulina Sacc.	,,	,,
55.	,, ,, var. pseudosubcinerea Sacc	Rocca d'Arazzo	,,
56.	,, Algarbiorum (Da Costa) var. dertonensis Sacc.	Montegibbio	Museo geol. di Modena.
57.	,, ,, var. subcinereides Sacc.	Stazzano	Museo geol. di Torino.
58.	,, ,, var. conicotransiens Sacc.	,,	,,
59.	,, ,, var. crassoconica Sacc.	Montegibbio	Museo geol. di Modena.
60.	,, ,, var. laevigatoides Sacc.	Stazzano	Museo geol. di Torino.
61.	,, dertolanceelata Sacc.	,,	,,
62 *a*, *b*.	,, ? dertoconica Sacc.	,,	,,
63.	Spineoterebra spinulosa (Dod.)	Montegibbio	Museo geol. di Modena.
64 *a*, *b*.	,, ,, var. subalgarbiorum Sacc.	Stazzano	Museo geol. di Torino.
65.	,, ,, var. rarispinosa Sacc.	S. Maria (Tortonese)	Museo geol. di Roma.
66.	,, ,, var. paucispinosa Sacc.	Montegibbio	Museo geol. di Modena.
67 *a*, *b*.	,, ,, var. cosentinoides Sacc.	,,	,,
68.	,, ,, var. parvoaspina Sacc.	Tetti Borelli	Museo geol. di Torino.
69 *a*, *b*.	Fusoterebra proterebrina Sacc.	Sciolze	Collez. Rovasenda.
70.	,, terebrina (Bon.)	Stazzano	Museo geol. di Torino.
71.	,, ,, var. pseudanodulosa Sacc.	,,	,,
72 *a*, *b*.	,, ,, var. unicarinata Sacc.	,,	,,
73.	,, ,, var. diversenodulosa Sacc.	Giusulana (Tortonese)	,,
74.	,, ,, var. ventresulcata Sacc.	Stazzano	,,
75.	,, ,, var. pernodulosa Sacc.	S. Agata fossili	,,
76 *a*, *b*.	Pusionella pedemontana Sacc.	Baldissero	,,
77 *a*. *b*.	,, tauronifat Sacc.	Colli torinesi	,,
78.	Galeodea proechinophora Sacc.	Gassino	Collez. Rovasenda.
79.	,, miocristata Sacc. var. multicingulata Sacc.	Baldissero	Museo geol. di Torino.
80.	,, tauroglobosa Sacc. var. gassinensis Sacc.	Gassino	Collez. Rovasenda.
81.	,, ,, subtubercularis Sacc.	,,	,,
82.	,, tuberculatissima Sacc.	,,	,,
83.	,, oblongocebana Sacc. var. Sacci (Rov.)	Bussolino Torinese	,,

C. Righini dis. Lit. Salussolia, Torino.